

Guro Pauck Øglund

Autonomistøtte og regulering av motivasjon hos eldre

En treningsintervensjon over 12 uker

Masteroppgave i idrettsvitenskap

Seksjon for coaching og psykologi
Norges idrettshøgskole, 2010

Sammendrag

Hensikt: Hensikten med denne studien var å undersøke 1) om det er mulig å modifisere et treningsmiljø med eldre til å være autonomistøttende gjennom forutgående opplæring av instruktører, 2) om grad av autonomistøtte og tilfredsstillelse av behovene for kompetanse, sosial tilhørighet og autonomi er avhengig av treningsform, og 3) om dette videre influerer til økt grad av autonom motivasjon hos de eldre deltakerne. Studien er forankret i selvbestemmelsesteorien (SDT: Deci & Ryan, 2000).

Metode: Studien er en del av Seniorløftet hvor det ble gjennomført 3 treningsperioder på hver 12 uker. Nittini eldre i alderen 70+ ble randomisert ut til en av følgende treningsgruppe; tradisjonell styrke, funksjonell styrke og utholdenhet. Tretten deltakere falt fra. Instruktørene fikk innføring i hvordan man pedagogisk kan skape et autonomistøttende miljø. Deltakerne besvarte spørreskjema inkluderende bl.a. selvrapportert autonomistøtte (HCCQ), behovstilfredsstillelse (BPNES), og motivasjonskvalitet (BREQ) ved baseline, uke 6 og uke 12. I tillegg ble treningsmiljøet observert i siste treningsperiode.

Resultat: 1) Deltakerne rapporterte høy grad av autonomistøtte i treningsmiljøet ved baseline, uke 6 og uke 12 (mean \pm 95% CI $>$ 4), med en økning gjennom treningsperioden. Observasjonene av treningsmiljøet indikerte tilsvarende. 2) Det var en utvikling i selvrapportert autonomistøtte og grad av tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet fra baseline til uke 12 i tradisjonell- og funksjonell styrke, men ikke i utholdenhet. Grad av tilfredsstillelse av behovet for kompetanse økte fra baseline til uke 6 i alle gruppene, mens tradisjonelle styrke også økte fra uke 6 til uke 12. Det var ingen forskjell i selvrapportert autonomistøtte og behovstilfredsstillelse mellom gruppene ved noen av måletidspunktene, og det var heller ingen forskjell mellom endringen i variablene avhengig av gruppetilhørighet. 3) Innledende analyser tilsa at det var hensiktsmessig å teste relasjonen mellom autonomistøtte og autonom motivasjon, på endringen fra baseline til uke 12, i multiple regresjonsanalyser. Endringer i tilfredsstillelse av behovene for autonomi, kompetanse og sosial tilhørighet ble brukt som mediatorer. Endringen i selvrapportert autonomistøtte predikerte endringer i grad av tilfredsstillelse av behovet for kompetanse, behovet for autonomi og behovet for sosial tilhørighet. Endringer i grad av tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet predikerte endringer i autonom motivasjon. Modellen var signifikant ($F_{4,76}=4.81$, $p<.01$, $R^2=.20$). Det var ingen direkte sammenheng mellom endring i selvrapportert autonomistøtte og endring i autonom motivasjon. Den indirekte sammenheng, via behovstilfredsstillelse, ble derfor testet gjennom bootstrappinganalyser. Resultatet her ble det samme som ved regresjonsanalysene.

Konklusjon: Resultatene fra studien indikerer at det er mulig å fremme et autonomistøttende treningsmiljø for eldre etter opplæring av instruktører. Resultatene antyder at regimer for styrketrening kan være bedre egnet enn utholdenhetsgruppa med hensyn på å fremme ett autonomistøttende miljø, samt muligheten for å tilfredsstille behovet for sosial tilhørighet over en 12-ukers treningsperiode. Det ser også ut til at tradisjonell styrketrening kan gi bedre forhold for å opprettholde en utvikling i behovet for kompetanse utover 6 uker. Dette var ikke støttet gjennom analyser som undersøker forskjeller mellom gruppene, eller forskjeller i endringen over perioden. Videre indikerer resultatene at et autonomistøttende miljø predikerer økt tilfredsstillelse av behovene, mens tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet predikerer autonom motivasjon hos de eldre. Ytterligere studier på området er ønskelig.

Nøkkelord: selvbestemmelsesteorien, autonomistøtte, autonom motivasjon, eldre, trening.

Forord

Jeg avslutter nå en 5-års utdannelse ved Norges Idrettshøgskole. Arbeidet med masteroppgaven har vært lærerikt og veldig spennende. Det er mange som fortjener en takk i forbindelse med min masterinnlevering.

Først og fremst vil jeg gi en stor takk til mine veiledere, Yngvar Ommundsen og Paul Andre Solberg, for god hjelp og veiledning underveis i prosessen. Jeg har satt stor pris på deres engasjement og imøtekommenhet. Takker også for at jeg har fått muligheten til å fordype meg i ett felt jeg synes er veldig spennende gjennom å bruke data fra Seniorløftet.

Takk til gode medstudenter på SIM 3 for gode diskusjoner, og tidvis mye skravling som har gjort denne masteroppgaveskrivingen mye morsommere! Jeg vil også gi en takk til jentene mine, med en spesiell takk til Tone, Berit og navnsøsteren Guro for ekstra god oppmuntring underveis.

En stor takk går til den tålmodige gutten min, Joachim.

Videre vil jeg gi en takk til mamma, pappa, Trine og Kaja for god støtte.

Sist, men ikke minst vil jeg gi en takk til Hallgeir Halvari for hjelp med bootstrapping analyser, "svigermor" Kari for hjelp med trykking av oppgaven og ikke minst de eldre deltakerne.

Norges Idrettshøgskole, 12.mai 2010

Guro Pauck Øglund

Tabelloversikt

TABELL 3.1: OVERSIKT OVER RETNINGSLINJER FOR Å FREMME ETT AUTONOMISTØTTENDE TRENINGSMILJØ. FORDELT PÅ AUTONOMISTØTTE, STRUKTUR OG INVOLVERING.	22
TABELL 3.2: OVERSIKT OVER STUDIER SOM UNDERSØKER ET AUTONOMISTØTTENDE MILJØ MOT DELTAKERNES BEHOVSTILFREDSSTILLELSE OG AUTONOME FORMER FOR MOTIVASJON.	30
TABELL 5.1: INKLUSJONS- OG EKSKLUSJONSKRITERIER FOR DELTAKELSE I STUDIEN.	36
TABELL 5.2: OVERSIKT OVER UBESVARTE SPØRSMÅL ETTER BESVARELSE AV SPØRRESKJEMA HOS 86 FORSØKSPERSONER OG ETTER UTREGNING AV GJENNOMSNITTSSCORER HOS DELTAKERE MED <25% BESVARELSE FOR DE ULIKE PARAMETRENE. PARENTES VISER PROSENT.	47
TABELL 6.1: DEMOGRAFISK KARAKTERISTIKK OVER FORSØKSPERSONENE TOTALT OG FORDELT PÅ GRUPPETILHØRIGHET.	49
TABELL 6.2: BASELINEVERDIER FOR SELVRAPPORTERT AUTONOMISTØTTE, BEHOVSTILFREDSSTILLELSE OG MOTIVASJONSKVALITET BLANT FULLFØRTE OG FRAFALL.	50
TABELL 6.3: GJENNOMSNITT, STANDARDAVVIK OG 95% CI FOR SELVRAPPORTERT AUTONOMISTØTTE, OG GJENNOMSNITTSVERDIER FOR OBSERVERT AUTONOMISTØTTE GJENNOM TRENINGSPERIODEN.	51
TABELL 6.4: DELTAKERNES SELVRAPPORTERTE AUTONOMISTØTTE OG BEHOVSTILFREDSSTILLELSE FORDELT PÅ DE ULIKE TRENINGSFORMENE OG MÅLETIDSPUNKT.	55
TABELL 6.5: BIVARIATE KORRELASJONER MELLOM AUTONOMISTØTTE, BEHOVSTILFREDSSTILLELSE OG MOTIVASJON. ALLE MÅLEPERIODENE ER LAGT INN I TABELLEN.	57
TABELL 6.6: BIVARIATE KORRELASJONER MED ENDRINGSSCORER FRA BASELINE TIL UKE 6 OG FRA BASELINE TIL UKE 12.	58
TABELL 6.7: OVERSIKT OVER RESULTATENE FRA DE ULIKE STEGENE I MULTIPLE REGRESJONSANALYSER MED ENDRINGSSCORE FRA BASELINE TIL UKE 12.	59

Figuroversikt

FIGUR 3.1. SELVBESTEMMELSES KONTINUUMET MED TYPE MOTIVASJON OG REGULERINGER AVHENGIG AV I HVILKEN GRAD ATFERDEN ER SELVBESTEMT. MODIFISERT ETTER DECI OG RYAN (2000, S. 237)	17
FIGUR 3.2: OVERSIKT OVER PROSESSEN FRA DET SOSIALE MILJØET TIL TILFREDSSTILLELSE AV BEHOV, MOTIVASJON OG FYSISK AKTIVITETS ATFERD. MODIFISERT ETTER STANDAGE, GILLSON OG TREASURE (2007, S. 72).	26
FIGUR 5.2: INFORMASJONSSKRIV SOM ER UMLEVERT TIL INSTRUKTØRENE FØR INTERVENsjONSSTART.	38
FIGUR 5.3: TIDSLINJE OVER FORLØPET MED TESTER, OBSERVASJONER OG INTERVENsjONS PERIODE. TOTALT VAR DET TRE TRENINGS PERIODER MED SAMME PROSEDYRE.	41
FIGUR 6.1: GRAFISK FREMSTILLING AV GJENNOMSNITT FOR OBSERVERT OG SELVRAPPORTERT AUTONOMISTØTTE GJENNOM TRENINGS PERIODEN. EGNE VERDIER FOR SELVRAPPORTERT AS PULJE 3 ER LAGT INN FOR SAMMENLIKNING MED OBSERVASJONS DATA.	51
FIGUR 6.2: GRAFISK FREMSTILLING AV OBSERVASJONS DATA OVER EN 12 UKERS TRENINGS PERIODE, FORDELT PÅ AUTONOMISTØTTE, INVOLVERING OG STRUKTUR (GJENNOMSNITTSVERDIER).	52
FIGUR 6.3: GRAFISK FREMSTILLING AV SELVRAPPORTERT AUTONOMISTØTTE OVER TRENINGS PERIODEN FORDELT PÅ DE ULIKE TRENINGSFORMENE.	53
FIGUR 6.4: GRAFISK FREMSTILLING AV OPPLEVD TILFREDSSTILLELSE AV BEHOVET FOR KOMPETANSE OVER TRENINGS PERIODEN, FORDELT PÅ DE ULIKE TRENINGSFORMENE.	53
FIGUR 6.5: GRAFISK FREMSTILLING AV TILFREDSSTILLELSE AV BEHOVET FOR AUTONOMI OVER TRENINGS PERIODEN, FORDELT PÅ DE ULIKE TRENINGSFORMENE.	54
FIGUR 6.6: GRAFISK FREMSTILLING AV OPPLEVD TILFREDSSTILLELSE AV BEHOVET FOR SOSIAL TILHØRIGHET OVER TRENINGS PERIODEN, FORDELT PÅ DE ULIKE TRENINGSFORMENE.	54
FIGUR 6.7: ILLUSTRASJON OVER DEN MEDIERENDE INTERAKSJONEN MELLOM ENDRINGER I SELVRAPPORTERT AS, ENDRING AV BEHOVSTILFREDSSTILLELSE OG ENDRING I AUTONOM MOTIVASJON, MED β VERDIER.	60

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	3
FORORD	5
TABELLOVERSIKT	6
FIGUROVERSIKT	7
INNHALDSFORTEGNELSE	8
1. INTRODUKSJON	10
2. SENTRALE BEGREP I OPPGAVEN	12
3. TEORI	13
3.1 ELDREBØLGEN	13
3.2 FYSISK AKTIVITET OG ELDRE	13
3.3 SELVBESTEMMELSESTEORIEN	15
3.3.1 <i>Grunnleggende psykologiske behov</i>	15
3.3.2 <i>Motivasjon</i>	16
3.3.3 <i>Internalisering av ytre motivert atferd</i>	20
3.3.4 <i>Det autonomistøttende miljøet</i>	21
3.3.5 <i>Faktorer som påvirker instruktørens autonomistøtte</i>	24
3.3.6 <i>Prosessmodell</i>	26
3.4 TIDLIGERE EMPIRISK FORSKNING	27
3.4.1 <i>Modifisering av et autonomistøttende miljø og autonom motivasjon</i>	28
3.4.2 <i>SDT og eldre</i>	31
3.5 BAKGRUNN FOR MIN OPPGAVE	32
4. PROBLEMSTILLINGER	35
5. METODE	36
5.1 DESIGN	36
5.2 UTVALG	36
5.3 PROTOKOLL FOR OPPLÆRING AV INSTRUKTØRER	37
5.4 TRENINGSPROTOKOLL OG GRUPPER	39
5.4.1 <i>Tradisjonell styrketrening</i>	39
5.4.2 <i>Funksjonell styrketrening</i>	39
5.4.3 <i>Utholdenhet</i>	40
5.5 MÅLEMETODER	40
5.5.1 <i>Tidskjema</i>	40
5.5.2 <i>Autonomistøttende miljø</i>	42
5.5.3 <i>Motivasjon</i>	44

5.5.4	<i>Behovstilfredsstillelse</i>	45
5.6	STATISTIKK OG DATABEHANDLING	46
5.7	ETIKK.....	47
6.	RESULTAT	49
6.1	PROBLEMSTILLING 1	50
6.2	PROBLEMSTILLING 2	52
6.2.1	<i>Utvikling innad i gruppene</i>	52
6.2.2	<i>Forskjeller mellom gruppene</i>	55
6.3	PROBLEMSTILLING 3	55
7.	DISKUSJON	62
7.1	PROBLEMSTILLING 1	62
7.2	PROBLEMSTILLING 2	63
7.2.1	<i>Utvikling innad i gruppene</i>	64
7.2.2	<i>Forskjeller mellom gruppene</i>	66
7.3	PROBLEMSTILLING 3	67
7.4	METODISKE VURDERINGER	71
7.4.1	<i>Studiens design</i>	71
7.4.2	<i>Indre validitet</i>	72
7.4.3	<i>Ytre validitet</i>	74
7.4.4	<i>Utvalget</i>	74
7.4.5	<i>Eldre</i>	75
7.4.6	<i>Spørreskjema</i>	75
7.4.7	<i>Observasjon av treningsmiljøet</i>	78
7.4.8	<i>Statistikk og databehandling</i>	79
8.	KONKLUSJON	81
8.1	PROBLEMSTILLING 1	81
8.2	PROBLEMSTILLING 2	81
8.3	PROBLEMSTILLING 3	81
8.4	REFLEKSJON RUNDT VIDERE FORSKNING	82
	REFERANSELISTE	84

1. Introduksjon

"målet med livet er å dø ung, så sent som mulig"

Ashley Montagu (sitert i Standage & Duda, 2004, s.358).

Aldring er en uunngåelig og naturlig del av livet, men hvordan denne prosessen utarter seg og hvordan vi opplever den er ikke bare avhengig av genetikk, men også hvordan vi lever (WHO, 1998). Å opprettholde en aktiv, sunn og selvstendig livsstil er viktige komponenter for de eldres fysiske og psykiske velvære, og jamfør sitatet ovenfor er det ikke nødvendigvis antall leveår som er viktig, men antall gode år (Standage & Duda, 2004). I følge en studie gjennomført av Kunzmann, Little og Smith (2000) er opprettholdelse av funksjonsdyktighet avgjørende for de eldres subjektive velvære og blant annet følelse av engasjement, interesse og entusiasme.

I den vestlige verden i dag ser vi en økende andel eldre (Christensen, Doblhammer, Rau, & Vaupel, 2009), en tendens som har blitt omtalt i dagligtalen som eldrebølgen. Med dette er det en økt interesse på verdensbasis for å sikre de eldre en god og meningsfull alderdom (Standage & Duda, 2004). Men eldrebølgen gir også samfunnsøkonomiske og helsepolitiske utfordringer, på grunn av en økende andel uføre og hjelpetrengende (Christensen et al., 2009; Shephard, 1997). Interessen og fokuset på dette har vært stort og enkelte sitater som settet lys på debatten i norske medier er sitert nedenfor:

"Eldrebølgen vil gjøre det nødvendig å øke antallet årsverk i pleie- og omsorgssektoren fra 110.000 til 400.000, ifølge en stortingsmelding som ble fremlagt i 2006"
Dagsavisen 02.02.2009

"For en del kommuner kommer denne eldrebølgen som julekvelden på kjerringa"
Britt-Evy Westergård, Dagsavisen 20.08.2006

"De er våre mødre, fedre og besteforeldre. De har tatt vare på oss. Et opphold på sykehjem med isolasjon, neddoping og umyndiggjøring er det vi tilbyr dem (...) Lista er like lang som mangelen på sykehjemsplasser. Og fra 2010 vil eldrebølgen skylle innover landet".
Dagbladet 28.02.2009

Det er dermed viktig å undersøke metoder for å opprettholde funksjonsdyktigheten og selvstendigheten til den eldre befolkningen (WHO, 1998). Regelmessig fysisk aktivitet

har blitt omtalt som ett viktig livsstilsvalg for en suksessfull alderdom, og det er holdepunkter for at det kan bremse aldringsprosessen (Chodzko-Zajko et al., 2009), bedre funksjonsdyktigheten (Mian, Baltzopoulos, Minetti, & Narici, 2007), forebygge kroniske sykdommer (Chodzko-Zajko et al., 2009) og øke livskvaliteten (Rennemark, Lindwall, Halling, & Berglund, 2009) til den eldre befolkningen.

Til tross for de gunstige effektene av fysisk aktivitet, synker aktivitetsnivået med økende alder (DiPietro, 2001). Med bakgrunn i implikasjonene dette har for de eldre og samfunnet, bør det jobbes for å forske på gunstige treningsmiljøer som kan bedre de eldres motivasjon og opprettholdelse av fysisk aktivitet. I denne avhandlingen har jeg undersøkt treningsmiljøet i en 12-ukers treningsintervensjon med eldre. Avhandlingen er delt inn i tre problemstillinger hvor 1) omhandler modifiseringen av ett gunstig treningsmiljø gjennom opplæring av instruktører, 2) om ulike treningskontekster kan gi begrensinger for modifisering av miljøet og tilfredsstillelse av psykologiske behov og 3) om miljøet har effekt på de eldres motivasjon for fysisk aktivitet. Oppgaven er forankret i selvbestemmelsesteorien (Deci & Ryan, 2000).

Opgaven er bygget opp med en teoridel, hvor jeg først gir ett større innblikk i fysisk aktivitet og eldre, for så å gjøre rede for selvbestemmelsesteorien. Dette munner ut i tidligere empirisk forskning og bakgrunn samt presentasjon av mine problemstillinger. Deretter vil jeg gå igjennom metoden som er benyttet i denne studien, resultatene og diskusjon. Til slutt vil jeg gi en konklusjon og refleksjon rundt videre forskning.

2. Sentrale begrep i oppgaven

Fysisk aktivitet: definert som ”enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket” (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985, s. 126).

Trening: definert som "fysisk aktivitet som er planlagt, strukturert, repeterende og målbevisst i forhold til forbedring eller opprettholdelse av en eller flere komponenter ved fysisk form" (Caspersen et al., 1985, s. 128).

Eldre: definert i denne oppgaven som 70 år eller eldre.

Regulering av motivasjon: motivasjon kan variere langs et kontinuum fra kontrollerende til autonom, avhengig av grad av selvbestemmelse (Deci & Ryan, 2000).

Autonomistøtte: treningsmiljø skapt av instruktører som har til hensikt å fremme autonom motivasjon gjennom tilfredsstillende av tre psykologiske behov. Kan deles opp i autonomistøtte, struktur og involvering (Edmunds, Ntoumanis, & Duda, 2007b).

Autonomistøtte blir definert som "å ta hensyn til deltakernes perspektiv, gi oppmuntrende innføring og muligheter for valg samt å være engasjert i deltakernes tanker, spørsmål og initiativ" (Deci & Ryan, 2008, s.18).

3. Teori

3.1 Eldrebølgen

Som nevnt innledningsvis vil vi i Norge få en betydelig større andel eldre de nærmeste årene. I følge prognosene vil antall personer i alderen 67 år og eldre øke fra 0.6 millioner i 2009 til rundt 1.5 millioner i 2060. Det vil si over en dobling fra dagens nivåer (Brunborg & Texmon, 2009). Økningen er et resultat av høye fødselskull i etterkrigs årene 1944-1973, etterfulgt av lave fødselskull, økende forventet levealder og høy innvandring (Brunborg & Texmon, 2009; Christensen et al., 2009). Eldreutviklingen er ikke ett særtrekk kun i Norge, men også internasjonalt i andre vestlige land (Christensen et al., 2009; WHO, 1998).

Eldrebølgen utgjør en helsepolitisk og samfunnsøkonomisk utfordring, i og med at dette er en gruppe som er spesielt utsatt for sykdom og uferhet (Christensen et al., 2009; Shephard, 1997). Å undersøke metoder for å opprettholde de eldres psykiske og fysiske helse, og dermed selvstendighet, er viktig med bakgrunn i de utfordringene en voksende eldre befolkning gir (Shephard, 1997).

3.2 Fysisk aktivitet og eldre

Med aldring gjennomgår kroppen en rekke fysiologiske endringer, som for eksempel tap av muskelmasse, muskelstyrke, redusert aerob kapasitet (VO_2 maks) og redusert bevegelighet (Chodzko-Zajko et al., 2009; Hunter, McCarthy, & Bamman, 2004; Landers, Hunter, Wetzstein, Bamman, & Weinsier, 2001). Årsaken til de fysiologiske endringene er multifaktoriell, men en reduksjon i regelmessig fysisk aktivitet med økende alder er trolig en nøkkelfaktor (Hunter et al., 2004; Suetta, Magnusson, Beyer, & Kjaer, 2007). Denne gradvise reduksjonen i aktivitetsnivå er støttet både i tverrsnittundersøkelser og longitudinelle studier (DiPietro, 2001). En studie av Ayabe et al. (2009) indikerte at det er særlig tid i moderat til høy aktivitet som faller mest. Som en konsekvens av dette viser undersøkelser at få eldre (6-15 %) når anbefalingene med minst 30 minutter fysisk aktivitet om dagen (Andersen et al., 2009; Loland, 2004). Videre er de mest populære aktivitetene til den eldre populasjonen lavintensitetsaktiviteter som gange, hagearbeid, golf, lett utholdenhets aktivitet og sykling (Chodzko-Zajko et al., 2009).

Inaktivitet har store implikasjoner for de eldres helse og intervensjonsstudier indikerer at en aktiv livsstil bør anbefales for den eldre generasjonen (DiPietro, 2001). Selv om ikke fysisk aktivitet kan hindre den biologiske aldringsprosessen, er det dokumentert at regelmessig aktivitet kan bremse utviklingen og øke mulighetene for å holde seg aktiv lengre (Chodzko-Zajko et al., 2009). Samtidig virker fysisk aktivitet forebyggende på kroniske sykdommer og uførhet (Chodzko-Zajko et al., 2009). I en oversiktsartikkel av Mian et al. (2007) undersøkte forfatterne effekten av fysisk aktivitet på funksjonsdyktighet hos eldre. Med basis i resultatene deres hevder de at fysisk aktivitet har god effekt på generelle funksjoner som gange, reise seg opp, gå over hindre med mer. Dette bidrar til at de eldre i større grad kan opprettholde sin selvstendighet. Fysisk aktivitet er videre assosiert med lavere forekomst av dødelighet og morbiditet av en rekke kroniske sykdommer som rammer eldre mennesker, for eksempel hjerte- kar sykdommer, brystkreft, type 2 diabetes, overvekt og osteoporose (Chodzko-Zajko et al., 2009; DiPietro, 2001; Kujala, 2009). Fysisk aktivitet ser også ut til å ha en positiv effekt på balanse, som igjen trolig vil være assosiert med mindre fall og lavere skadeforekomst og risiko for uførhet (Howe, Rochester, Jackson, Banks, & Blair, 2007).

Den fysiologiske utviklingen kan også virke negativt på de eldres psykiske helse. Eksempelvis indikerte en kartleggingsstudie av Kunzmann et al. (2000) at nettopp funksjonsdyktighet og god helse var avgjørende for de eldres subjektive velvære. I tillegg til dette er det holdepunkter for at regelmessig fysisk aktivitet har en effekt på de eldres psykiske helse (Deslandes et al., 2009) og livskvalitet (Elavsky et al., 2005; Rejeski & Mihalko, 2001). Mange eldre kan føle seg ensomme, og treningen kan dermed være en fin arena for dem å møte nye mennesker (Shephard, 1997).

Fordelene med deltakelse i fysisk aktivitet er som jeg har oppsummert mange, og på bakgrunn av dette anbefales det for den eldre populasjonen å opprettholde en regelmessig fysisk aktiv livsstil (WHO, 1998). En sosial psykologisk teori som forsøker å forklare hva vi kan gjøre for å bedre motivasjonen til fysisk aktivitet er selvbestemmelsesteorien (Deci & Ryan, 2000).

3.3 Selvbestemmelsesteorien

Man kan spørre seg hva det er som ligger bak de handlingene og aktivitetene som vi mennesker utøver. Hvorfor er det enkelte som møter en oppgave med full innsatsvilje og utholdenhet, mens andre gir opp? Hva er det som driver mennesket til en kontinuerlig utvikling? Eller, hva er det som gjør at enkelte klarer å opprettholde eller ta opp en fysisk aktiv livsstil, mens andre ikke? (Ryan & Deci, 2007).

En teori som prøver å forklare grunnlaget for og intensiteten i menneskers atferd er Self Determination Theory (SDT), eller selvbestemmelsesteorien (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2000b). SDT er en metaoteori som bygger på at mennesket er aktive organismer drevet av en indre hang til psykologisk vekst og utvikling (Deci & Ryan, 2000). Det vil si at SDT har et positivt menneskesyn hvor personer naturlig er nysgjerrige, vitale og høyt motiverte. Mennesker vil på sitt beste være inspirerte, strebe etter å lære, anstrenge seg for å utvikle seg til sitt ytterste og mestre pågående utfordringer (Ryan & Deci, 2000b). Menneskets aktive natur gir oss potensialet til å handle på bakgrunn av indre (driv og følelser) eller ytre (miljømessige) faktorer, men vi vil ikke la oss bli styrt eller kontrollert av disse (Deci & Vansteenkiste, 2004). Imidlertid erkjenner SDT at mennesker også kan være mekaniske og fremmedgjorte, passive og misfornøyde (Deci & Ryan, 2008). Disse forskjellene baseres på om interaksjonen mellom mennesker og det sosiale miljøet i en kontekst støtter eller truer menneskets aktive natur (Deci & Ryan, 2008). For i henhold til SDT er tilfredsstillende av grunnleggende psykologiske behov essensielle for å fremme optimal motivasjon, personlig vekst, integrering og velvære (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2000b).

3.3.1 Grunnleggende psykologiske behov

Sentralt i SDT ligger forutsetningen om at mennesket har tre indre psykologiske behov (Deci & Vansteenkiste, 2004). Behov er ifølge SDT definert som:

“innate psychological nutrients that are essential for ongoing psychological growth, integrity, and well-being” (Deci & Ryan, 2000, s.229).

Begrepet om behov ble tidlig introdusert innen psykologiske teorier om motivasjon, og det ble diskutert hvorvidt behovene var fysiologiske eller psykologiske samt medfødt eller lært. I senere tid har begrepet om behov blitt erstattet med forestillingen om mål som dominerende innenfor motivasjonspsykologien. SDT har imidlertid holdt på

behovsbegrepet, og i teorien hevdes det at det ellers er umulig å forklare menneskers indre motivasjon basert på den forskningen som foreligger (Deci & Ryan, 2000). De psykologiske behovene anses å være universelle og å ligge ubevisst og medfødt i menneskets natur (Deci & Vansteenkiste, 2004).

Behovet for kompetanse omhandler individets indre driv etter å effektivt mestre pågående hendelser i den sosiale konteksten og gjennom livet kunne utvikle og uttrykke sine ferdigheter (Deci & Vansteenkiste, 2004). Samtidig har mennesket en hang til å være knyttet til og bry seg om andre, det vil si tilfredsstillende *behovet for sosial tilhørighet*. SDT hevder at optimal motivasjon lettere oppstår i miljøer hvor det er en følelse av trygghet og gode relasjoner (Deci & Vansteenkiste, 2004; Ryan & Deci, 2000b).

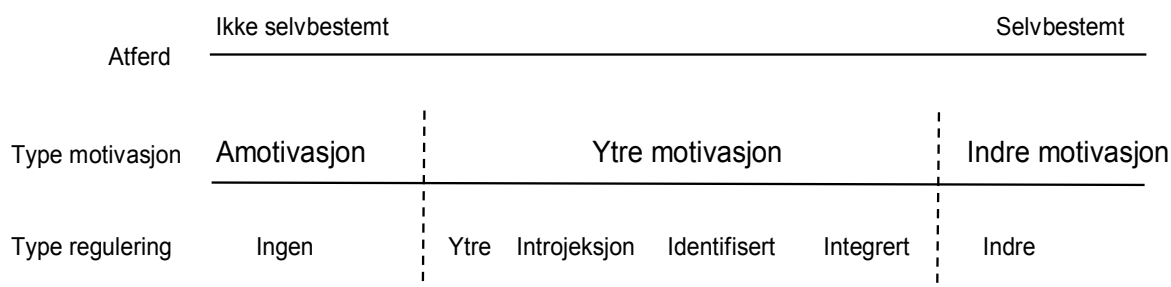
Behovet for autonomi betyr frivillighet - eller menneskets ønske om å være selvstyrt (Deci & Ryan, 2000). Enten om aktiviteten utøves på eget initiativ eller etter ønske fra en signifikant annen har mennesket et driv etter å handle på bakgrunn av egne integrerte interesser og verdier (Deci & Vansteenkiste, 2004).

Teorien om at mennesket har grunnleggende psykologiske behov, *basic psychological needs theory (BPNT)*, utgjør en av flere subteorier innen metateorien SDT (Ryan & Deci, 2007). Tilfredsstillende av behovene i et treningsmiljø vil ifølge SDT påvirke deltakernes motivasjonskvalitet til fysisk aktivitet. Samtidig vil mennesket søke til aktiviteter hvor den sosiale konteksten tilfredsstiller behovene for kompetanse, sosial tilhørighet og autonomi. Dette gjelder for alle mennesker, uavhengig av om personen gir uttrykk for at et behov ikke er personlig verdsatt. Imidlertid kan det være personlige forskjeller i hva som tilfredsstiller et behov (Deci & Ryan, 2000; Ryan, 1995). En sosial kontekst som kun støtter ett eller to av de tre behovene vil i følge SDT ikke være nok for optimal motivasjon (Ryan & Deci, 2000b).

3.3.2 Motivasjon

Motivasjon omtaler prosessen hvor mennesket innvier, retter seg inn mot og opprettholder en atferd, det vil si alle aspekter ved aktiveringen og intensjonen om å handle (Conroy, Elliot, & Coatsworth, 2007; Ryan & Deci, 2000b). Motivasjon er mye omtalt i den psykologiske forskningen, og ikke minst i dagligtalen, fordi motivasjon er gunstig i mange sammenhenger hvor man ønsker å få noen til å handle, produsere og opprettholde en atferd (Ryan & Deci, 2000b). Motivasjon har ofte blitt ansett som ett

endimensjonalt fenomen hvor den varierer fra lav til høy. I kontrast hevder SDT at mennesker ikke bare har ulike grader av motivasjon, men også ulike typer eller kvalitet på motivasjon. Det vil si at SDT opererer med et differensiert syn hvor motivasjonen varierer langs et kontinuum fra ytre til indre regulert, synonymt med henholdsvis lave nivåer av selvbestemmelse til høye nivåer av selvbestemmelse (Figur 3.1) (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2000a; Ryan & Deci, 2000b).



Figur 3.1. *Selvbestemmelseskontinuumet med type motivasjon og reguleringer avhengig av i hvilken grad atferden er selvbestemt. Modifisert etter Deci og Ryan (2000, s. 237)*

SDT deler inn motivasjonen i tre kategorier - amotivasjon, ytre motivasjon og indre motivasjon (Figur 3.1)

Indre motivasjon

Begrepet om indre motivasjon oppstod på 1970 tallet som kritikk mot gjeldende teorier som hevdet at all atferd var ytre motivert, dvs. av faktorer utenfor aktiviteten i seg selv. Enkelte forskere mente imidlertid at dette ikke kunne gi en god forklaring på atferd som, til tross for fravær av eksterne forsterkninger, utøvd med full interesse (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2000a). Indre motivasjon er definert som å gjøre en aktivitet for dens indre tilfredsstillelse og hvor aktiviteten i seg selv er belønningen (Deci & Ryan, 2008; Ryan & Deci, 2000a). Det vil si at målet eller årsaken til aktiviteten ligger i aktiviteten selv, og ikke kontrollert av utfallet eller andre ytre faktorer som følger med aktiviteten (Ryan & Deci, 2007). Aktiviteten oppleves typisk som morsom, interessant og utfordrende og indre motivasjon er i følge SDT viktig for menneskers psykologiske vekst og utvikling. Den er basen for optimal læring fordi personer som er indre motivert søker etter ferdighetsutvikling og mestring av pågående utfordringer (Deci & Ryan, 2000; Ryan, Williams, Patrick, & Deci, 2009). I henhold til SDT, og subteorien *kognitiv*

evalueringsteori (CET), er opprettholdelse av en indre motivasjon basert på tilfredsstillende av behovene for kompetanse, sosial tilhørighet og autonomi (Deci & Ryan, 2000). Motivasjonen eksisterer i relasjonen mellom individet, aktiviteten og den sosiale konteksten. Det vil si at man kan være indre motivert i en aktivitet, mens ytre motivert for andre (Ryan et al., 2009).

Indre motivasjon befinner seg helt til høyre på kontinuumet og anses som prototypen på selvbestemmelse ved at den utøves kun på bakgrunn av fritt valg og egen interesse (Figur 3.1) (Deci & Ryan, 2000). Imidlertid er fysisk aktivitet i form av mosjon sjeldent alene indre motivert. Det vil si at folk ikke trener kun på bakgrunn av å ha det gøy, men på grunn av ulike former for utbytte man opplever at aktiviteten har (Hagger & Chatzisarantis, 2008; Ryan et al., 2009). Den ytre motivasjonen er dermed også viktig å ta i betraktning når man ønsker å fremme en fysisk aktiv livsstil.

Ytre motivasjon

Definisjonen på ytre motivasjon er deltakelse i aktivitet generert av ytre belønninger eller konsekvenser, det vil si på bakgrunn av eksterne faktorer som ikke kan knyttes til aktiviteten i seg selv (Deci & Ryan, 2000; Deci & Ryan, 2008; Ryan et al., 2009). Som vi kan se av Figur 3.1 differensierer SDT ytre motivasjon i fire ulike reguleringer basert på i hvilken grad aktiviteten er selvbestemt. Det betyr at man til tross for en ytre motivasjon kan føle autonomi knyttet til en atferd (Deci & Ryan, 2008). Dette leder oss til *organismisk integreringsteori (OIT)*, en tredje subteori innen SDT, som beskriver de ulike formene for ytre motivasjon og hvordan vi kan endre reguleringene for en atferd (Ryan & Deci, 2007; Ryan & Deci, 2002).

Den klassiske formen for ytre motivert atferd er *ytre regulering*. Personens atferd er kontrollert av spesifikke eksterne faktorer, som belønninger eller unngåelse av konsekvenser og straff (Deci & Ryan, 2000). For eksempel vil en person som møter på trening fordi andre (familie/venner) presser han/hun til det, ha en ytre regulert motivasjon. Dette er ansett som en høyt kontrollerende form for motivasjon, og i henhold til teorien er personen avhengig av kontinuerlige ytre forsterkninger for at atferden skal opprettholdes (Ryan & Deci, 2007). Videre på kontinuumet har vi *introjeksjons regulering* (Deci & Ryan, 2000). Dette impliserer at personen har tatt inn over seg et ytre krav, men ikke helt akseptert det som sin eget. Atferden er fortsatt sterkt

kontrollerende og oppleves som pressende (Deci & Ryan, 2008). Imidlertid er presset selvpålagt, og man møter på treningen for å oppleve en form for lettelse i ettertid, mens å ikke møte på trening utløser skyldfølelse, dårlig samvittighet og skam (Deci & Ryan, 2008). Det betyr at konsekvensene er personsentrerte, og reguleringen kan omtales som en ”indre kontrollerende tilstand”. Personen vil trolig ha et høyt fokus på å oppnå anerkjennelse fra andre (Ryan & Deci, 2000a). I forhold til ytre regulert motivasjon har introjeksjons regulert atferd større sjanse for å opprettholdes over tid. Imidlertid er dette ansett som en relativt ustabil form for regulering (Deci & Ryan, 2000). Prosessen hvor mennesket begynner å akseptere den underliggende verdien av fysisk aktivitet, og overtar en mer autonom ytre motivasjon, omtales som *identifisert regulering* (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2007). Man kan si at mennesket har fått et eierskap til aktiviteten og akseptert den som sin egen (Deci & Ryan, 2000; Deci & Ryan, 2008). Atferden vil ikke være like avhengig av ytre forsterkninger, og det er større sjanse for at aktiviteten blir opprettholdt over tid (Ryan et al., 2009). Samtidig er reguleringen assosiert med hyppigere deltakelse og ferdighetsutvikling (Deci & Ryan, 2000). Identifisering involverer en bevisst vurdering av aktivitetens mål, og aktiviteten anses som personlig viktig (Ryan & Deci, 2000b). Når identifisert regulering er fullt ut integrert i selvet, det vil si når atferden er evaluert og tatt inn i sammenheng med andre aspekter ved ens identitet, kan man si at man har nådd *integrert regulering* (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2000b). Dette er den mest autonome formen for ytre motivasjon og utfallet har mange av de samme fordelene som indre motivasjon med høy opprettholdelse, deltakelse og ferdighetsutvikling (Deci & Ryan, 2000). Atferden er også, i likhet med indre motivasjon, forbundet med en følelse av frivillighet og valg. Imidlertid skiller de seg fra hverandre ved at indre motivasjon er basert på en interesse for aktiviteten i seg selv, mens integrert regulering er basert på interesse for aktivitetens utbytte (Deci & Ryan, 2008; Ryan & Deci, 2000b).

På kontinuumet (Figur 3.1) kan man si at ytre og introjeksjon regulering er ansett som kontrollerende former for motivasjon, mens identifisert, integrert og indre regulering er autonome former for motivasjon (Deci & Ryan, 2008). Denne inndelingen er mye benyttet ved forskning på området (Ryan & Deci, 2000b). Til tross for ulikt kvalitetsutbytte er alle disse typene en refleksjon av en persons intensjon om å handle. I kontrast til motivasjon har vi amotivasjon (Deci & Ryan, 2008).

Amotivasjon

Helt til venstre på kontinuumet har vi amotivasjon (Figur 3.1). Tilstanden karakteriseres som fravær av intensjon om å handle eller mangel på motivasjon (Ryan & Deci, 2007; Ryan et al., 2009). Det vil si at personer som er amotivert enten ikke handler i det hele tatt, eller handler uten intensjoner (kun gjennomfører) (Ryan & Deci, 2000b). Det kan være mange årsaker til at personer ikke er motivert til fysisk aktivitet, for eksempel opplevelsen av å ikke være kompetent nok eller at utbytte ikke er verdifullt (Conroy et al., 2007; Ryan & Deci, 2007). Amotivasjon kan være både selvbestemmende og kontrollerende. For eksempel kan personer være frivillig amotivert når man ikke finner interesse eller verdi i aktiviteten. Imidlertid har studier også vist at amotivasjon er assosiert med negative erfaringer og konsekvenser samt lav interesse, for eksempel i kroppsøvningsfaget hvor man til tross for amotivasjon må delta (Ommundsen & Kvalo, 2007; Ryan & Deci, 2007).

3.3.3 Internalisering av ytre motivert atferd

I følge SDT er det en pågående interaksjon mellom individet og det sosiale miljøet. Mennesket vil forsøke å tilpasse seg sosialt aksepterte handlinger og internalisere den til sin egen atferd eller aktivitet, det vil si øke sin selvbestemmelse over det man driver med. Denne prosessen omtales nettopp som internalisering og integrering av atferd, og inngår i subteorien OIT (Deci & Ryan, 2000). Begrepet internalisering beskriver hvordan mennesket knytter personlig verdi til en atferd som i utgangspunktet ikke er interessant, og hvordan motivasjonen kan variere langs kontinuumet fra amotivasjon, til passiv deltakelse og til aktiv personlig engasjement (Ryan & Deci, 2000a; Ryan & Deci, 2002). Integrering refererer til bevegelsen langs kontinuumet hvor personen forstår verdien bak atferden og øker sin selvbestemmelse over den (Ryan & Deci, 2000b). Internalisering og integrering av verdier og atferd er, i følge SDT og OIT, ansett som en naturlig prosess i menneskets utvikling. Imidlertid oppstår ikke dette automatisk, men, som jeg allerede har nevnt, krever prosessen tilfredsstillende av behovene for kompetanse, sosial tilhørighet og autonomi (Deci & Ryan, 2000).

I en treningsgruppe kan motivasjonen til deltakerne variere langs kontinuumet, være seg ytre regulerte deltakere til identifiserte. På bakgrunn av at deltakerne har møtt opp er det trolig ingen amotiverte ved at de har hatt en intensjon om å komme på treningen (Deci &

Ryan, 2008; Ryan & Deci, 2000b). Utfordringen til instruktøren blir å skape et treningsmiljø som tilfredsstillter deltakernes grunnleggende psykologiske behov, og fremmer integreringen av atferden og kvaliteten på motivasjonen (Deci & Ryan, 2000). I følge SDT er behovene komplementære, det vil si at optimal internalisering og integrering kun vil oppstå dersom alle behovene er tilfredsstilt (Hagger & Chatzisarantis, 2008). På den andre siden vil ett miljø som truer behovene virke degraderende på de regulatoriske prosessene, og man kan bevege seg mot en kontrollerende motivasjon (Ryan & Deci, 2000a). Det er imidlertid viktig å påpeke at det i integreringsprosessen ikke nødvendigvis behøver å være en utvikling gjennom alle stadiene. Personer kan møte en ny atferd med identifisert regulering og ”hoppe” fram og tilbake (Ryan & Deci, 2000a). Det er også hevdet at man i løpet av en treningsøkt kan ha korte perioder hvor man befinner seg på ulike stadier, dette omtales som den situasjonelle motivasjonen. Ved flere gode opplevelser og perioder med selvbestemmende situasjonell motivasjon kan den kontekstuelle motivasjonen for selve atferden internaliseres og integreres (Vallerand, Pelletier, & Koestner, 2008). For å optimalisere opplevelsen av fysisk aktivitet, fremme autonom motivasjon og opprettholdelse er dermed utfordringen å skape et miljø som tilfredsstillter behovene for kompetanse, sosial tilhørighet og autonomi. Dette miljøet omtales i teorien som et autonomistøttende miljø og bygger på å gi meningsfull rasjonale for hvorfor aktiviteten er viktig, lytte til deltakernes ønsker og å gi muligheter for valg (Deci, Eghrari, Patrick, & Leone, 1994; Deci & Ryan, 2000; Edmunds et al., 2007b).

3.3.4 Det autonomistøttende miljøet

Det autonomistøttende miljøet kan deles inn i struktur, involvering og autonomistøtte (Ryan & Deci, 2002). Tabell 3.1 viser oversikt over konkrete retningslinjer instruktører kan følge for å skape et autonomistøttende miljø. Tabellen er modifisert fra Edmunds et al.(2007b), og utfylt ved hjelp av tillegglitteratur (Chatzisarantis, Hagger, & Smith, 2007; Deci et al., 1994; Deci & Ryan, 2000; Deci & Ryan, 2008; Edmunds, Ntoumanis, & Duda, 2008; Mageau & Vallerand, 2003; Reeve, 2002; Reeve, Jang, Carrell, Jeon, & Barch, 2004; Ryan, Mims, & Koestner, 1983; Ryan, Patrick, Deci, & Williams, 2008; Ryan et al., 2009; Taylor, Ntoumanis, & Standage, 2008).

Tabell 3.1: Oversikt over retningslinjer for å fremme ett autonomistøttende treningsmiljø. Fordelt på autonomistøtte, struktur og involvering.

Aspekter ved miljøet	Hva	Forklaring
Autonomistøtte		
	Gi muligheter for valg	For eksempel valg om intensitet, belastning, øvelsesutvalg, oppvarming osv.
	Gi meningsfull rasjonale for treningen og øvelsene	Eksempelvis hvilken muskelgruppe som jobber, hvordan blir den fysiske formen bedre osv.
	Lytte til deltakernes ønsker og perspektiv	Være åpen for tilbakemeldinger og ønsker. Vise forståelse for at deltakerne ikke alltid har lyst til å trene.
	Unngå bruk av ytre belønninger og tester/evalueringer.	Instruktøren bør motivere ut i fra verdier, gode opplevelser, interesser og lignende ved treningen.
	Informativt språk	Unngå kontrollerende informasjonsteknikk med ord som "skal", og "må".
	Gi meningsfulle tilbakemeldinger	Gi tilbakemeldinger som oppleves personlige og oppriktige.
Struktur		
	Vise god lederstil	Drøft planer og mål med treningen. Kom tidsnok og godt forberedt.
	Gi gode svar på spørsmål	Gi klare og forståelige svar på spørsmål fra deltakerne.
	Gi optimale utfordringer	Gi ulike vanskelighetsgrader deltakerne kan velge imellom. Lage gode treningsprogram med gradvis progresjon.
	Gi klare forventninger og retningslinjer	Gi klart uttrykk for hva som forventes av deltakerne.
	Gi utelukkende positive tilbakemeldinger	Gi ros i situasjoner hvor deltakerne jobber bra, unngå ris.
	Gi konstruktive tilbakemeldinger på teknikk	Tilbakemeldingene bør være konstruktive og klare.
	Selvrefererende tilbakemeldinger	Unngå sammenlikning deltakere imellom.
Involvering		
	Vise engasjement og glede ved å være instruktør	Dedikere tid og energi på deltakerne.
	Vise at man kjenner deltakerne	Lær navn, bosted, jobb, skole osv til deltakere som har fortalt dette tidligere.
	Mikse seg med deltakerne	Ikke kun dominere foran, men mikse med gruppen.
	Bry seg om deltakerne	Høre hvordan det går med treningen. Bry seg om og ta hensyn til evt. skader.
	Være imøtekommende	Vær åpen, varm, interessert og imøtekommende.

Et miljø som ikke tilfredsstiller behovene kan virke destruktivt på deltakerens motivasjonskvalitet (Ryan & Deci, 2000a), dette miljøet omtales i teorien som et kontrollerende miljø. Dette kjennetegnes ved at instruktøren opptrer pressende og kontrollerende. Instruktøren viser lite engasjement og lytter ikke til deltakernes ønsker og perspektiv (Edmunds et al., 2007b). Kort sagt kan man si at et kontrollerende miljø er det motsatte av hva som kjennetegner et autonomistøttende miljø (Tabell 3.1)

Oppsummert kan instruktøren fremme autonomi ved å gi muligheter for valg, ta deltakernes perspektiv og ønsker i betraktning og gi dem tilstrekkelig med informasjon for å forstå viktigheten/verdien av treningen (Edmunds et al., 2007b). Informasjonen som blir gitt bør være meningsfull for deltakerne. For eksempel kan en viktig verdi ved treningen for eldre være å klare å reise seg opp hvis man faller eller bære handleposer hjem fra butikken. For andre vil ikke dette nødvendigvis være et mål med treningen. Det instruktøren ønsker å formidle til deltakerne er hvorfor aktiviteten kan være verdifull for en selv (Deci et al., 1994). Når en atferd oppleves som meningsfull er dens underliggende verdier lettere å akseptere og integrere (Mageau & Vallerand, 2003). I tillegg kan det være viktig for instruktøren å erkjenne at det er en konflikt mellom personens ønsker og treningen. For eksempel er det hensiktsmessig at instruktøren legitimerer og aksepterer at deltakeren ikke alltid har lyst til å trene. I følge teorien kan dette føre til at deltakerne anerkjenner aktiviteten og lar dette harmonere med egne ønsker (Deci et al., 1994; Reeve et al., 2004).

Struktur vil si at instruktøren gir uttrykk for hva som er forventet, gir optimale utfordringer og informative tilbakemeldinger til deltakerne (Edmunds et al., 2007b). I tillegg bør tilbakemeldingene holdes positive, gis til riktig tid og oppleves som meningsfulle (Ryan et al., 1983; Ryan et al., 2009). Feil tilbakemeldinger kan oppleves som kontrollerende hvis for eksempel deltakeren ikke opplever mestring i situasjonen selv. Dette er spesielt typisk hvis aktiviteten er ytre- eller introjeksjons regulert fordi tilbakemeldingen kan anses som et middel for å holde personen i aktiviteten, og gjennom det prøve å kontrollere personens atferd (Ryan et al., 1983).

Til sist skapes et miljø som øker deltakernes opplevelse av sosial tilhørighet i treningsgruppen kort sagt gjennom at instruktøren dedikerer psykologiske ressurser til deltakerne gjennom å bruke tid, energi og hengivenhet (Edmunds et al., 2007b). I

henhold til teorien ønsker deltakerne å oppleve respekt, forståelse og å bli tatt vare på av instruktøren (Ryan et al., 2008). Relasjoner mellom deltakerne innad i treningsgruppen kan også gi positivt utfall, og dette er noe instruktøren bør legge opp til. For eksempel gjennom å oppmuntre til å finne treningspartnere å ta følge med, avtale tider med og lage målsetninger med. Dette vil øke deres opplevelse av tilhørighet, men også autonomi fordi de har valgt å følge opp hverandre og forpliktet seg til å gjennomføre noe som er fordelaktig for de begge (Edmunds et al., 2007b).

3.3.5 Faktorer som påvirker instruktørens autonomistøtte

Til tross for at instruktører kjenner til retningslinjene til SDT er det ikke alltid disse blir fulgt, og selv om instruktørens kun mener det beste for sine deltakere kan det oppstå situasjoner hvor man opptrer kontrollerende. Autonomistøttende atferd kan også være avhengig av instruktørens personlighet. Dermed kan man si at instruktørens treneratferd og grad av autonomistøtte kan påvirkes av kontekstuelle, sosiale og personlige faktorer (Mageau & Vallerand, 2003; Taylor et al., 2008). Eksempelvis rapporterte 204 kroppsøvningslærere i studien av Taylor et al. (2008) at grad av autonomistøtte ble påvirket av opplevd jobbpress, opplevelse av elevenes motivasjon og lærerens egen disposisjon til autonomistøtte, dvs. orientering. Disse faktorene er også nevnt som en del av en motivasjonsmodell utviklet av Mageau og Vallerand (2003), formulert som trenerens personlige orientering, treningskonteksten og oppfattelsen av utøverens motivasjon og atferd. Modellen er basert på trener- utøver relasjonen, men har sannsynligvis en overføringsverdi til instruktører og mosjonstrening. De ulike faktorene vil bli redegjort for i det følgende, med et forsøk på å adaptere dette til mosjonistinstruktører.

Personer kan ha ulik disposisjon til hvilken lederstil som faller naturlig for dem, det vil si en personlig orientering til kontrollerende eller autonomistøttende treneratferd (Mageau & Vallerand, 2003; Reeve, Bolt, & Cai, 1999; Taylor et al., 2008). Enkelte instruktører verdsetter en kontrollerende tilnærming (Mageau & Vallerand, 2003), ved eksempelvis å ha lite kontakt med gruppen underveis, styre foran og i høy grad benytte kontrollerende språk med ”skal” og ”må”. Instruktøren forsøker å kontrollere deltakernes atferd for å oppnå de resultatene som han/hun ønsker (Reeve et al., 1999). På den andre siden er det instruktører som naturlig er autonomistøttende, og som setter deltakerne i sentrum. Det vil si at han/hun respekterer og verdsetter deltakernes

autonomi. Orientering baseres på instruktørens personlighet, og vil trolig påvirke i hvilken grad han/hun følger retningslinjene til SDT (Mageau & Vallerand, 2003).

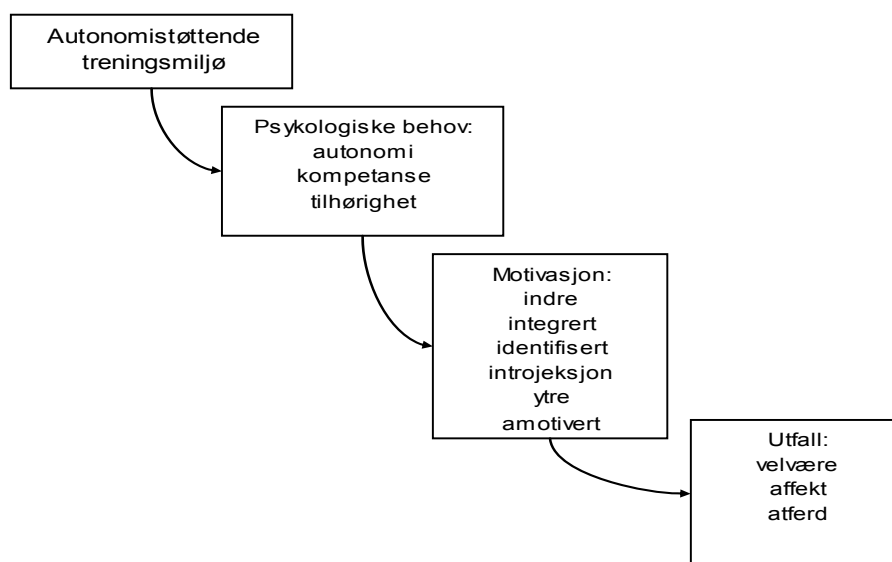
Neste faktor i modellen til Mageau og Vallerand (2003) er treningskonteksten, som også kan påvirke instruktørens atferd. Dette til tross for at deres naturlige orientering og ønske er å være autonomistøttende overfor sine deltakere. Mageau og Vallerand (2003) fokuserer mye på prestasjonspress i idrett - og skolesammenheng. Trenere og lærere kan ha et press fra klubb eller skole om at sine elever/utøvere skal prestere, og kan gjennom det ønske å kontrollere atferden deres for å oppnå det de ønsker. Imidlertid tror jeg ikke dette er like gjeldende på mosjonistnivå, men muligens til en viss grad for eksempel for å oppnå ønskete resultater og eventuelle målsetninger (vekttap og lignende). Videre er det hevdet at stress kan påvirke instruktørens autonomistøttende atferd (Mageau & Vallerand, 2003). Dette er støttet i en kvalitativ studie av Taylor, Ntoumanis & Smith (2009) hvor kroppsøvingslærere rapporterte liten tid som årsak til å ikke kunne gi god innføring og få med seg alle elevene. Tidspress kan være avgjørende for at ikke instruktøren har mulighet til å innvie tid eller vise teknikker til alle deltakerne i en gruppetreningskontekst. Til tross for at den negative effekten av stress hovedsakelig har blitt undersøkt i utdannings øyemed er det muligheter for at dette kan overføres også til idrett (Mageau & Vallerand, 2003), og muligens også en mosjonist kontekst. For eksempel kan det tenkes at en trenerkontekst hvor instruktøren har mange deltakere å forholde seg til ikke gir de samme mulighetene til personlig oppfølging som ved små grupper.

Den siste faktoren som antydnet i modellen til Mageau og Vallerand (2003) er instruktørens oppfatning av deltakernes motivasjon. Det ser ut til at instruktører kan opptre forskjellig fra person til person, avhengig av deltakerens motivasjon og atferd. Det vil si at deltakernes individuelle forskjeller påvirker instruktørens atferd (Mageau & Vallerand, 2003; Taylor et al., 2008). Enkelte deltakere kan være vanskelige og instruktøren kan dermed lettere opptre kontrollerende overfor denne personen. For eksempel hvis en deltaker stadig bemerker at musikken er for høy, mens instruktøren vet at de andre deltakerne synes volumet er passe, kan instruktøren unnlate å ta denne deltakerens perspektiv i betraktning. I følge modellen til Mageau og Vallerand (2003) vil instruktørers atferd også bli påvirket av deltakernes motivasjon, eller rettere sagt instruktørens oppfattelse av deltakernes motivasjon. Pelletier og Vallerand (1996)

undersøkte dette blant lærere hvor de underviste for to forskjellige grupper. De ble forklart i forkant at gruppene var delt inn etter indre og ytre motiverte elever. Resultatet viste at lærerne endret deres atferd avhengig av gruppe, og var mer kontrollerende med elevene som de trodde var ytre motiverte.

3.3.6 Prosessmodell

Ovenfor har jeg gjort rede for SDT og den sosiale og psykologiske prosessen ved et autonomistøttende miljø, tilfredsstillende av behov, internalisering, motivasjon og deltakelse i fysisk aktivitet. Dette kan illustreres som en prosessmodell.



Figur 3.2: Oversikt over prosessen fra det sosiale miljøet til tilfredsstillende av behov, motivasjon og fysisk aktivitets atferd. Modifisert etter Standage, Gillson og Treasure (2007, s. 72).

Figur 3.2 viser en prosessmodell innen SDT hvor det sosiale miljøet influerer menneskets behovstilfredsstillende, motivasjon og atferd/velvære. Eksemplifiserer vi med fokuset i min oppgave har vi instruktørene på toppen som opplæres til å skape et miljø som bidrar til å tilfredsstillende de psykologiske behovene for autonomi, kompetanse og sosial tilhørighet. Grad av tilfredsstillende påvirker deltakernes motivasjon og internaliseringsprosess, og videre atferd/opprettholdelse av fysisk aktivitet. Jeg har undersøkt de tre første leddene, fra den sosiale konteksten skapt av instruktører og behovstilfredsstillende - samlet og fordelt på ulike former for trening - til motivasjon. Videre vil jeg trekke teorien inn i forskning og spesielt rette dette mot hva jeg belyser i

denne oppgaven. Forskning på området er viktig for å utvikle kunnskap om innflytelsen på, og ikke minst prosessen som resulterer i økt fysisk aktivitet. Samtidig gir forskningen oss muligheten til å trekke linjene mellom teori og praksis, og dermed kunne gi praktiske anbefalinger til instruktører.

3.4 Tidligere empirisk forskning

Første spørsmålet som er verdt å stille er om motivasjonskvaliteten er avgjørende for deltakelse i fysisk aktivitet? Før man undersøker hvordan man fremmer internaliseringsprosessen og mer autonome former for regulering, er det hensiktsmessig å vite om atferden i det hele tatt skiller seg fra hverandre ved ulike reguleringer. I teorien er det hevdet at autonome former for motivasjon gir et adaptivt utfall for videre deltakelse, mens kontrollerende motivasjon vil resultere i frafall og maladaptive konsekvenser (Deci & Ryan, 2000). Dette har blitt testet ut gjennom tverrsnittundersøkelser, blant annet i en studie av Thøgersen-Ntoumanis og Ntoumanis (2006) som indikerte at videre intensjon om fysisk aktivitet, selvtillit til å overkomme barrierer og selvfølelse for fysisk aktivitet var positivt korrelert til indre motivasjon og identifisert regulering, og negativt korrelert til ytre regulering og amotivasjon. Introjeksjons regulering var relatert til både adaptive og maladaptive konsekvenser. Reguleringen var positivt korrelert med videre intensjoner om fysisk aktivitet og selvtillit mot barrierer, men også positivt korrelert med sosial kroppsangst. Resultatet fra denne studien støtter dermed teorien om at adaptive og gode treningsopplevelser er assosiert med autonome former for motivasjon, og negativt assosiert med ytre reguleringer og amotivasjon. Resultatene fra flere tverrsnittundersøkelser har gitt støtte til disse sammenhengene (Ingledeew & Markland, 2009; Ingledeew & Markland, 2008; Wilson & Rodgers, 2004; Wilson, Rodgers, Fraser, & Murray, 2004; Wilson, Rodgers, Blanchard, & Gessell, 2003), også med objektive mål på fysisk aktivitet (Standage, Sebire, & Loney, 2008). I tillegg viste en tverrsnittundersøkelse at identifisert regulering og indre motivasjon var assosiert med høyere deltakelse i fysisk aktivitet med høy intensitet. Høy intensitet var også korrelert med introjeksjonsregulering (Edmunds, Ntoumanis, & Duda, 2006). Wilson et al. (2004) viste også en sammenheng mellom introjeksjon og aktivitetsdeltakelse blant kvinner. Imidlertid diskuterer Wilson, Mack og Grattan (2008) i sin oversiktsartikkel hvorvidt introjeksjon regulert atferd kan være sammenfallende med negativ affekt og lite velvære i aktiviteten, for eksempel sosial kroppsangst (Thøgersen-Ntoumanis & Ntoumanis, 2006) og lav subjektiv vitalitet

(Edmunds, Ntoumanis, & Duda, 2007a). Det er også usikkert om introjeksjon gir hensiktsmessige konsekvenser på lang sikt (Edmunds et al., 2006; Pelletier, Fortier, Vallerand, & Briere, 2001; Thøgersen-Ntoumanis & Ntoumanis, 2006). Sett under ett er det dermed trolig hensiktsmessig å fremme identifisert og integrert regulering og indre motivasjon med hensyn på å stimulere til videre deltakelse og gode opplevelser innen fysisk aktivitet.

3.4.1 Modifisering av et autonomistøttende miljø og autonom motivasjon

Basert på SDT er dermed utfordringen å skape et miljø med en sosial kontekst som tilfredsstillende behøver for kompetanse, sosial tilhørighet og autonomi samt fremmer internalisering og indre motivasjon (Deci & Ryan, 2000). Motivasjon for fysisk aktivitet har blitt undersøkt med blant annet autonomistøtte fra venner (Wilson & Rodgers, 2004) og helserådgivere (Fortier, Sweet, O'Sullivan, & Williams, 2007) og behovstilfredsstillende ved kampanje via post (Levy & Cardinal, 2004). De to førstnevnte underbygger hypotesene fra SDT ved at autonomistøtte fra venner og helserådgivere indikerte høyere autonom motivasjon (Fortier et al., 2007; Wilson & Rodgers, 2004). Sistnevnte viste ingen signifikant forskjell i behovstilfredsstillende og motivasjon hos deltakere som mottok postkort med råd basert på SDT kontra kontrollgruppen (Levy & Cardinal, 2004).

Autonomistøtte har fått mer oppmerksomhet i empirisk forskning enn struktur og involvering (Wilson et al., 2008), og da særlig opplevelsen av valg i treningen. Tre eksperimentelle studier har undersøkt opplevelsen av valg alene, og dens påvirkning på deltakernes indre motivasjon og opprettholdelse av aktivitet (Dwyer, 1995; Thompson & Wankel, 1980; Vazou-Ekkekakis & Ekkekakis, 2009). Nitten inaktive kvinner deltok i studien av Vazou-Ekkekakis og Ekkekakis (2009). Protokollen gikk ut på at forsøkspersonene møtte til to treningsøkter med 30 min jogg/løping på tredemølle. Ved første møte kunne kvinnene styre farten selv, mens ved andre økt ble denne kontrollert av instruktøren. Forsøkspersonen kunne ikke se farten ved noen av øktene, og de visste ikke at instruktøren ga deltakerne samme fart og progresjon som de selv hadde valgt ved første møte. Selvrappert autonomistøtte falt fra første til andre møte, og det samme gjorde indikatorer på indre motivasjon som fornøyelse, interesse og opplevelsen av valg. Opplevd kompetanse og opplevd verdi av aktiviteten viste ingen signifikant endring mellom de to forsøksbetingelsene. Neste studie tok utgangspunkt i en aerobic

gruppetreningstime og valg versus ikke valg av musikk (Dwyer, 1995). Trettifire kvinner ble randomisert ut til enten en eksperimentell gruppe eller en kontrollgruppe. Den eksperimentelle gruppen ble spurt om musikkpreferanser fra en liste med sanger. De ble senere fortalt at sangene representerte deres og de andre deltakernes sine ønsker. Kontrollgruppen ble ikke forespurt om musikkønsker. Begge gruppene mottok det samme programmet som var laget i forkant, altså ikke basert på den eksperimentelle gruppen sine preferanser. Forsøkspersonene trente individuelt til en videokassett. Resultatet viste at det var en forskjell mellom gruppenes opplevelse av valg og indre motivasjon etter treningsøkten. Den siste studien (Thompson & Wankel, 1980) ble gjennomført på 36 kvinner som ble randomisert til to ulike treningsgrupper som mottok samme program. Den eksperimentelle gruppen ble fortalt at programmet var basert på deltakernes ønsker i forkant av kurset, mens kontrollgruppen ble fortalt at programmet bestod av et standard treningsprogram. Treningsøktene foregikk over seks uker, og deltakerne i den eksperimentelle gruppen hadde et signifikant mindre frafall enn kontrollgruppen. Disse tre studiene indikerer at opplevelsen av valg i en treningskontekst kan være viktig med hensyn til deltakernes indre motivasjon og opprettholdelse av treningen.

Wilson et al. (2003) undersøkte betydningen av behovstilfredsstillelse på motivasjon hos 53 personer som mottok ett 12 ukers treningsprogram med stasjonær sykling overvåket av en instruktør. Tilfredsstillelse av behovene for autonomi og kompetanse hadde en moderat positiv sammenheng med identifisert regulering ved baseline. Videre var indre motivasjon positivt sterkt assosiert med opplevd kompetanse. Det ble observert en endring i opplevd kompetanse og sosial tilhørighet utover treningsperioden, parallelt med identifisert og indre reguleringer. Imidlertid var det en signifikant reduksjon i opplevd autonomi over treningsperioden på 12 uker. Resultatet støttet dermed kun delvis hypotesene fra SDT. I en tverrsnittsstudie med 500 forsøkspersoner som deltok på gruppetreningstimer var det en lav til moderat sammenheng mellom behovstilfredsstillelse og identifisert - samt indre reguleringer for fysisk aktivitet. Det var også en positiv lav sammenheng mellom introjeksjonsregulering og tilfredsstillelse av behovet for autonomi og sosial tilhørighet og en negativ sammenheng mellom ytre regulering og kompetanse behov (Wilson, Rodgers, & Fraser, 2002).

To studier utpeker seg som mest sentrale ved sammenlikning med min oppgave, ved at de undersøker ett autonomistøttende miljø, skapt av instruktører i en gruppetrenings kontekst, på behovstilfredsstillelse og autonom motivasjon (Edmunds et al., 2006; Edmunds et al., 2008). Oversikt over design, populasjon og måleinstrumenter er lagt inn i Tabell 3.2.

Tabell 3.2: Oversikt over studier som undersøker et autonomistøttende miljø mot deltakernes behovstilfredsstillelse og autonome former for motivasjon.

Navn	Populasjon	Design	Måleinstrument
Edmunds et al. (2006)	n=106 (37 menn, 68 kvinner, 1 uspesifisert) Alder: 16-62 Deltar på gruppetreningstimer jevnlig.	Tverrsnitt	Motivasjon: spørreskjema BREQ Behovstilfredsstillelse: spørreskjema BNSWS Autonomistøtte: spørreskjema HCCQ
Edmunds et al. (2008)	n=56 (kvinner). Alder: 18-53 Studenter ved universitet.	Kontrollert eksperiment	Motivasjon: spørreskjema BREQ-2 Behovstilfredsstillelse: PNSS Autonomistøtte: spørreskjema PESS og Observasjon

Note: BREQ= Behavioral regulation in Exercise Questionnaire , BNSWS= Basic Need Satisfaction at Work Scale, HCCQ= Health Care Climate Questionnaire, PESS= Perceived Environmental Supportiveness Scale, PNSS= Psychological Need Satisfaction Scale.

Resultatene fra tverrsnittsundersøkelsen (Edmunds et al., 2006) indikerte en sammenheng mellom selvrapportert autonomistøtte og tilfredsstillelse av de psykologiske behovene ($r=.26-.45$). Videre var det en direkte sammenheng mellom selvrapportert autonomistøtte og identifisert regulering ($r=.22$), og indre motivasjon ($r=.36$). Ytre regulering korrelerte negativt med de psykologiske behovene. Introjeksjons regulering korrelerte negativt med kompetanse behov. Behovstilfredsstillelse korrelerte positivt med identifisert og indre motivasjon. Videre undersøkte Edmunds et al. (2006) den medierende effekten av de psykologiske behovene for sammenhengen mellom selvrapportert autonomistøtte og indre motivasjon. Autonomistøtte predikerte indre motivasjon ($\beta =.35$), behovet for autonomi ($\beta=.28$), sosial tilhørighet ($\beta =.46$) og kompetanse ($\beta =.28$). Kompetanse var det eneste behovet som predikerte indre motivasjon etter å kontrollere for de andre behovene og autonomistøtte ($\beta =.38$). Selvrapportert autonomistøtte predikerte fortsatt indre motivasjon ($\beta =.23$), og kompetanse tillegges dermed en delvis medierende rolle.

I studien til Edmunds et al. (2008) valgte forsøkspersonen hvilken dag de ville trene på, og delte seg på den måten inn i en eksperimentell gruppe og en kontrollgruppe. Begge øktene ble ledet av samme instruktør, og programmet bestod av utholdenhet med trinnkombinasjoner til musikk. Hver gruppe trente 1 time per uke i 10 uker. I den eksperimentelle gruppen modifiserte instruktøren seg etter retningslinjene til SDT, med autonomistøtte, struktur og involvering. Miljøet i kontrollgruppen skulle være som ett normalt treningsmiljø. Det ble ikke gjort forsøk på å underminere autonomistøtte, struktur og involvering i dette miljøet. Gjennomsnittlig autonomistøtte varierte ikke mellom gruppene ved baseline. Utover i treningsperioden fant man forskjeller i autonomistøtte, struktur og involvering mellom de to gruppene. I kontrollgruppen var det et fall i autonomistøtte, mens det i den eksperimentelle gruppen var en lineær økning i autonomistøtte, involvering og struktur over tid. Sammenliknet med kontrollgruppen hadde deltakerne i den eksperimentelle gruppen en signifikant større økning i tilfredsstillelse av behovene for sosial tilhørighet og kompetanse, men ikke i behovet for autonomi. Kompetanse var det eneste behovet som viste en økning over tid i kontrollgruppen.

Baselineverdier viste at den eksperimentelle gruppen startet intervensjonen med lavere nivåer av autonom motivasjon, og med høyere nivåer av introjeksjons regulering (Edmunds et al., 2008). Den eksperimentelle gruppen viste ingen forskjell fra kontrollgruppen i form av motivasjons reguleringer etter treningsintervensjonen. Imidlertid var det en forskjell mellom gruppene i deltakelsesrate. Deltakere i den eksperimentelle gruppen deltok oftere enn deltakerne i kontrollgruppen. Autonomistøtte, struktur og involvering predikerte ikke de psykologiske behovene ved baseline eller over treningsperioden.

3.4.2 SDT og eldre

I følge SDT er teorien om at mennesket handler med basis i de psykologiske behovene universelle. Det vil si at dette gjelder for unge, så vel som voksne og eldre (Deci & Ryan, 2000). Imidlertid har jeg per dags dato ikke funnet noen studier som undersøker effekten av instruktørens autonomistøtte og tilfredsstillelse av behov opp mot autonom motivasjon for fysisk aktivitet, gjennomført på eldre. En studie har undersøkt sammenhengen mellom autonom motivasjon og opplevde muligheter samt opplevd

tvang til fritidsaktiviteter. Opplevde muligheter predikerte autonom motivasjon, mens opplevd tvang var negativt predikert med autonom motivasjon (Losier, Bourque, & Vallerand, 1993). Studiene som er gjennomført er ofte basert på autonom motivasjon for dagligdagse oppgaver hos eldre som bor på sykehjem. Blant annet er det observert i en studie av Philippe og Vallerand (2008) at selvrapportert autonomistøtte predikerte opplevd autonomi ($\beta=.41$) hos 83 eldre beboere på et sykehjem. Deltakerne ble fulgt over tid, og opplevd autonomi ved baseline predikerte autonom motivasjon ett år etter ($\beta=.31$). Baseline verdiene fra denne undersøkelsen er presentert i en annen artikkel (O'Connor & Vallerand, 1994), med en besvarelse fra 129 eldre. Det ble med disse verdiene gjennomført en multiple regresjonsanalyse med opplevd tilfredsstillelse av behovet for autonomi som mediator. Resultatene viste ingen direkte sammenheng mellom autonomistøtte og autonom motivasjon, men en medierende effekt via autonomi behov på henholdsvis $\beta=.44$ mellom autonomistøtte og autonomi behov og $\beta=.57$ med autonom motivasjon. I en studie av Kasser og Ryan (1999) var det ingen sammenheng mellom selvrapportert autonomistøtte fra personale og autonom motivasjon. Men det var en moderat sammenheng mellom selvrapportert autonomistøtte og vitalitet og livstilfredshet.

Disse resultatene gir oss ikke mye om Eldres motivasjon for fysisk aktivitet og instruktørens rolle i tilfredsstillelse av behovene, men de gir oss et utgangspunkt for å undersøke dette mer utførlig. Studiene indikerer at motivasjon hos eldre varierer langs kontinuumet og er assosiert med blant annet velvære (Kasser & Ryan, 1999) og at motivasjon predikeres av selvrapportert autonomistøtte og opplevd tilfredsstillelse av behovet for autonomi (Vallerand & O'Connor, 1989). Det er derfor interessant å undersøke dette videre. I neste avsnitt vil jeg gi en videre kort bakgrunn for relevansen i fokuset i denne oppgaven. Dette munner ut i problemstillingene.

3.5 Bakgrunn for min oppgave

Resultatene fra Edmunds et al. (2008) indikerer at det er mulig å modifisere ett miljø etter retningslinjene til SDT. Det var en lineær økning fra baseline og gjennom treningsperioden i autonomistøtte, struktur og involvering og i behovene for kompetanse og sosial tilhørighet. Imidlertid er det i mangel på eksperimentelle studier lite bevis for hvordan skape ett autonomistøttende miljø i en gruppetreningskontekst. I studien er det en person som er instruktør i både den eksperimentelle autonomistøttende gruppen og i

kontrollgruppen. Dette kan på ingen måte generaliseres til andre instruktører. Dermed er det et behov for flere studier som kan undersøke modifiseringen av et autonomistøttende miljø i en gruppetreningskontekst. Er en autonomistøttende lederstil mulig å tilegne seg eller vil den personlige orienteringen, forklart i modellen til Mageau og Vallerand (2003), overstyre den opplæringen som blir gitt? Om den personlige orienteringen overstyrer den opplæringen som blir mottatt er det lite hensiktsmessig å jobbe for utdanning av instruktører. Studier har forsøkt å modifisere utdanningsmiljøer ved opplæring av lærere med vellykkete resultater (Reeve, 1998; Reeve et al., 2004), og for eksempel viste Reeve (1998) at det var mulig å endre en lærers orientering mot en lederstil etter innføring i enten autonomistøtte eller kontrollering gjennom brosjyrer.

Ut i fra motivasjonsmodellen til Mageau og Vallerand (2003) kan man trekke ut den ene variabelen, treningskonteksten, og teste denne opp mot instruktørens autonomistøtte. Den empiriske forskningen har hittil basert seg på jobbpress (Mageau & Vallerand, 2003) og stress (Mageau & Vallerand, 2003; Taylor, Ntoumanis, & Smith, 2009). Man kan imidlertid tenke seg at treningsformen og de kontekstuelle rammene kan gi ulike muligheter for å modifisere ett miljø henimot autonomistøtte. Videre kan det dermed også tenke seg at rammene gir ulike muligheter for behovstilfredsstillelse. Det etterlyses studier som undersøker behovstilfredsstillelse ved ulike treningsformer (Edmunds et al., 2006).

Edmunds et al. (2008) testet retningslinjene til SDT i en gruppetreningskontekst som bestod av aerobic- og boksetrinn til musikk. Resultatene som er presentert ovenfor indikerer at dette er en kontekst som kan gi autonomistøttende miljø og tilfredsstillelse av behovet for kompetanse og sosial tilhørighet. Imidlertid er det få eksperimentelle studier å sammenlikne med. Ved å undersøke om enkelte trenings situasjoner varierer i grad av autonomistøtte, kan man etter hvert vurdere den optimale treningskonteksten. Dette kan senere bli benyttet i praksis ved å bygge opp aktiviteter hvor det tas hensyn til dette.

Jeg har innledningsvis i teorikapittelet allerede gjort rede for hvorfor det er så viktig at eldre opprettholder og øker sitt aktivitetsnivå. Dermed er det hensiktsmessig å undersøke hvordan man kan bedre de eldres motivasjon til fysisk aktivitet. Det er hevdet at man allerede vet mye om fordeler ved autonom motivasjon, og at neste utvikling i

vitenskapen er å undersøke hvordan denne kan fremmes (Ingledeu & Markland, 2009; Ingledeu & Markland, 2008; Standage et al., 2008; Thøgersen-Ntoumanis & Ntoumanis, 2006; Wilson, Mack, & Grattan, 2008; Wilson et al., 2003). Behovet for studier med et eksperimentelt design innen trenings- og aktivitetspsykologi er viktig for en videre utvikling av den kunnskapen vi har på feltet. Selv om tverrsnittsundersøkelser kan gi oss god og meningsfull informasjon er studier med et slikt design uegnet til å undersøke kausale sammenhenger (Chatzisarantis & Hagger, 2007). Dermed er det etterlyst flere eksperimentelle studier (Edmunds et al., 2007b; Hagger & Chatzisarantis, 2008; Vallerand et al., 2008; Wilson et al., 2008). Det er også viktig å undersøke SDT mot andre populasjoner (Sansone, Morf, & Panter, 2004), som for eksempel eldre da det meste som er gjort er gjennomført på studenter (Edmunds et al., 2007b). Prediktorene til fysisk aktivitet som er kartlagt hos yngre og voksne mennesker er ikke nødvendigvis overførbare til eldre (Schutzer & Graves, 2004).

I studien til Wilson et al.(2003) fant de ingen sammenheng mellom behovstilfredsstillelse og kontrollerende motivasjon. Imidlertid har tverrsnittsundersøkelser observert at det var en negativ sammenheng mellom ytre regulering og tilfredsstillelse av behovet for kompetanse (Edmunds et al., 2006; Wilson et al., 2002), sosial tilhørighet og autonomi (Edmunds et al., 2006). I studien til Edmunds et al (2006) var det også en negativ sammenheng mellom introjeksjons regulering og tilfredsstillelse av behovet for kompetanse, mens Wilson et al. (2002) fant en positiv sammenheng mellom introjeksjon regulering og tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet og autonomi. Det bør tas i betraktning at ved sistnevnte lå korrelasjonskoeffisienten kun på $r=.12$, og at signifikante resultater trolig var et resultat av hele 500 forsøkspersoner. Men betydningen av behovstilfredsstillelse på kontrollerende motivasjon har gitt varierende og sprikende resultater i de ulike studiene og det er vanskelig å si om ett autonomistøttende miljø som øker tilfredsstillelse av behovene senker den kontrollerende motivasjon. Jeg har heller ikke funnet noe i teorien som tilsier at ett autonomistøttende miljø reduserer den kontrollerende motivasjonen, men heller at ett kontrollerende miljø øker graden av den (Deci & Ryan, 2000). Med bakgrunn i manglende empirisk grunnlag, og at jeg ikke har en kontrollgruppe med ett kontrollerende treningsmiljø, har jeg valgt å ta kontrollerende motivasjon ut fra mine analyser ved sammenhengene mellom autonomistøtte, behovstilfredsstillelse og motivasjon (se under). Det begrenser også fremstillingen av datamateriale.

4. Problemstillinger

På bakgrunn av teorien som er redegjort vil jeg undersøke følgende problemstillinger:

1. I hvilken grad kan ett treningsmiljø modifiseres mot økt autonomistøtte gjennom opplæring av instruktører etter retningslinjene til SDT?
 - a) Hvilken utvikling i selvrapportert autonomistøtte har de eldre deltakerne gjennom en treningsperiode på 12 uker?
 - b) Kan denne endringen observeres?
2. Hva er betydningen av ulike treningsformer for graden av selvrapportert autonomistøtte og behovstilfredsstillelse?
3. Er en endring i autonomistøtte etterfulgt av endringer i behovstilfredsstillelse og grad av autonom motivasjon hos eldre over en 12 ukers treningsperiode.

5. Metode

Denne studien er en del av et større tverrfaglig forskningsprosjekt gjennomført på Norges Idrettshøgskole (NIH) fra september 2008 til desember 2009. Prosjektet - omtalt som Seniorløftet - har som overordnet mål å undersøke effekten av tre former for fysisk aktivitet på a) muskel- skjelettsystemet, b) fysisk funksjonsdyktighet og c) mental helse hos eldre. Totalt har det blitt gjennomført tre intervensjonsrunder (puljer) i perioden høsten 2008 til og med høsten 2009.

5.1 Design

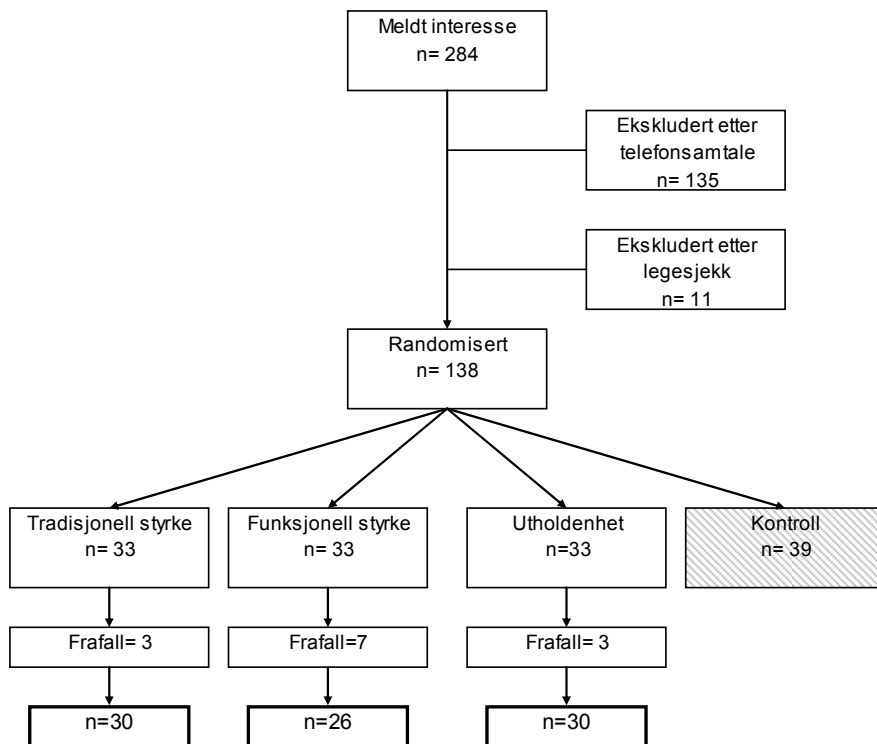
I denne oppgaven har jeg benyttet en deduktiv tilnærming for å undersøke hypotesene fra SDT. Designet som er benyttet er longitudinelt og eksperimentelt (Creswell, 2009; Thomas, Silverman, & Nelson, 2005). Mer eksakt har deltakerne gjennomgått en 12 ukers treningsperiode i ulike treningsgrupper der miljøet var forsøkt modifisert i retning av økt autonomistøtte (autonomistøtte, struktur og involvering). Deltakerne har dermed blitt randomisert ut i tre ulike treningsformer (tradisjonell styrke, funksjonell styrke og utholdenhet). Ved problemstilling 1 og 3 undersøkte jeg gruppene samlet.

5.2 Utvalg

Utvalget i denne studien bestod av inaktive, selvhjulpne kvinner og menn i alderen 70+, som bodde hjemme i egen bolig. Forsøkspersonene var rekruttert via annonser i lokalaviser og oppslag i bydeler i nærheten av NIH i Oslo. Enkelte ble også rekruttert via venner og bekjente som har deltatt i prosjektets tidligere puljer. Interesserte ble bedt om å kontakte NIH per telefon. Inklusjons- og eksklusjonskriterier er presentert i Tabell 5.1.

Tabell 5.1: Inklusjons- og eksklusjonskriterier for deltakelse i studien.

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Menn og kvinner >70 år	Demens
Inaktive (≤ 1 treningsøkt/ uke de siste 6 månedene)	Benmineralitetthet i L2- L4 < .84 g/cm ²
Hjemmeboende og selvstendig	Høyt blodtrykk (diastolisk > 100 mmhg)
	Langvarig bruk av corticosteroider (5-10 mg prednisolon > 6 månedene)
	Bruk av antidepressive medikamenter
	Ikke norsktalende
	Ikke godkjenning fra lege etter medisinsk undersøkelse



Figur 5.1: Flow skjema over antall deltakere som har tatt kontakt og falt fra i denne studien.

Totalt tok 284 eldre kontakt med seniorløftet (Figur 5.1). Allerede ved første telefonscreening ble enkelte ekskludert på bakgrunn av at de ikke oppfylte kriteriene for deltakelse, for eksempel alder og aktivitetsnivå, og 11 gikk ut i legesjekken. Av de som ble randomisert ut i treningsgruppene falt 13 deltakere fra. Personene som falt fra rapporterte skader, sykdom, familie, tid og reisevei som årsak til at de hoppet av treningsprogrammet og studien. Totalt er det 86 gjenværende forsøkspersoner. Det vil si at andel fullførte var på 87 %. Opprinnelig var det en kontrollgruppe i Seniorløftet som ikke mottok noen form for trening. Denne er ekskludert i denne oppgaven på grunn av manglende svaravgivelse på autonomistøtte og behovstilfredsstillelse.

5.3 Protokoll for opplæring av instruktører

Miljøet i de ulike treningsgruppene ble forsøkt modifisert etter retningslinjene til SDT gjennom opplæring av instruktørene. Totalt gjennom tre puljer var det 19 instruktører som ledet gruppetreningstimene i Seniorløftet. Disse tok alle en utdanning ved NIH. Det var både mannlige og kvinnelige instruktører og enkelte utskiftninger ved oppstart av ny treningsperiode.

Instruktørene deltok på et møte i forkant av intervensjonen hvor de fikk en innføring i SDT og ble gitt rasjonale med hensikt å gi klare retningslinjer for hvordan øke behovstilfredsstillelse gjennom autonomi, struktur og involvering i treningen. Konkrete eksempler ble gitt under hvert punkt, eksempelvis autonomi: ”velge hva slags oppvarming de ønsker”, struktur: ”be dem kjenne etter i hverdagen om det er noe som begynner å gå lettere” og involvering: ”spørre og lytte til hvordan de har det”. Møtet varte ca 60 min. I tillegg mottok instruktørene ett informasjonsskriv med enkelte punkter om retningslinjene. I uke 7 møttes instruktørene igjen til ny opplæring, samt diskusjoner rundt treningene. Alle instruktørene i de ulike gruppene deltok på møtene og mottok identisk opplæring.

Informasjonsskriv som ble utlevert til instruktørene er lagt inn som Figur 5.2 nedenfor.

<p>AUTONOMISTØTTE: Valg og innflytelse: - målsetninger - være med på å bestemme når de ønsker å trene - være med på å bestemme rekkefølge på øvelsene</p> <p>Medvirkning/selvbestemmelse: - velge hva slags oppvarming de ønsker - når de skal ha lett eller tung dag - musikk eller ikke</p> <p>Unngå negativt press: - ikke si at de skal gjøre dette for oss/resultatene av studien - ikke gi noen "karameller" - unngå å presse de for hardt, finne en god balansegang</p> <p>STRUKTUR Tilbakemeldinger/feedback: - tilbakemeldingene holdes positive, klare og tydelige - tilbakemeldingene er selv-refererende. I forhold til dem selv. eks: "dette er mye bedre enn sist" og "nå har du økt fra da vi startet". - informere om fremgang - positiv feedback på innsatsen deres, unngå negativ tilbakemelding om den daler.</p> <p>Rasjonale: - gi rasjonale for hvorfor øvelsene er viktig! De må kunne knytte det til dagliglivet. - be dem kjenne etter om det er noe som begynner å gå lettere i hverdagen. - de må kunne helsegevinstene av øvelsene.</p> <p>INVOLVERING: Lytte til dem - spørre dem om deres mening - spørre om smerter, hvordan de føler seg og hvordan de har det. - bør vi forandre noe? La de komme med innspill, så ser vi hva vi kan gjøre. - lytte til hvordan de har det både i treningen og ellers i livet. - få til en åpenhet i gruppen - alle skal få si sin mening, viktig at de ikke er redd for å snakke om noe. - SPØR DE OFTE!! Hvordan føles dette? Klarer dere dette? Være sensitiv og lydhør. Ta hensyn.</p> <p>Behandle dem som vanlige mennesker: - snakk vanlig til dem. Dette er intelligente voksne.</p> <p>Lære navn: - lær navn fort. Dette gir en følelse av at dere bryr dere om dem og at de blir husket.</p> <p>Samarbeid: - forsøk å få til samarbeid i gruppen. To og to hjelpe hverandre. - la de ha det sosialt også</p>

Figur 5.2: Informasjonsskriv som er utlevert til instruktørene før intervensjonsstart.

5.4 Treningsprotokoll og grupper

Deltakerne ble stratifisert ut i fra kjønn og resultater fra de fysiologiske testene for å sikre like grupper. Ektepar og samboere ble trukket som en person for at de skulle havne i samme gruppe med hensyn på treningstider osv. Videre ble de randomisert ut i en av tre følgende grupper:

1. Tradisjonell styrketrening
2. Funksjonell styrketrening
3. Utholdenhet

Alle treningsgruppene gjennomførte tre økter per uke, hvor hver økt hadde en varighet på omtrent 60 minutter inkludert oppvarming, nedtrapping og evt. lett uttøying.

5.4.1 Tradisjonell styrketrening

Treningen besto av 8 styrkeøvelser for hele kroppen, og deltakerne befant seg i vektrommet med apparat eller hantler som motstand. Motstanden tilsvarte fra 4-12 repetisjoner maksimum (RM) med variasjon mellom øktene per uke og progresjon gjennom treningsperioden. Dag 1 og 3 per uke var basert på RM prinsippet, mens dag 2 var en litt "lettere" dag med 10 repetisjoner. Deltakerne begynte med 12 RM dag 1 og 8 RM dag 3 de første ukene. Siste 4 uker ble gjennomført med 8 RM dag 1 og 4 RM dag 3.

Deltakerne i styrketreningsgruppen fordelte seg med 2-4 personer per instruktør. Enkelte av deltakerne deltok på ulike grupper og hadde ulik instruktør gjennom uka etter tidspunkt det passet best for deltakerne å delta på. De fulgte et fast treningsprogram gjennom hele intervensjonsperioden, og belastning var regnet ut fra deltakernes fysiologiske pretester.

5.4.2 Funksjonell styrketrening

I denne gruppen trente deltakerne styrke i øvelser som skulle ligne dagligdagse situasjoner, eksempelvis gå i trapper, reise seg opp og ned fra stol og løfte bruskasser. Per økt gjennomførte deltakerne totalt åtte øvelser for hele kroppen, 2 serier per øvelse og 10-15 repetisjoner. Deltakerne ble de første seks ukene oppfordret til å gjøre en

lettere og en tyngre serie. Fra og med intervensjonsuke 7 ble det lagt til en ytterligere øvelse, samtidig som begge seriene skulle være tunge. Det ble benyttet vektvester, sandsekker og frivekter for ytre motstand hvis det var nødvendig.

Deltakerne som ble randomisert til funksjonell styrketrening trente 10 -15 stk sammen, og hadde 2 instruktører som deltok på alle treningene. Øvelsene ble organisert som en sirkeltrening, hvor deltakerne kunne bestemme rekkefølge på øvelsene selv. De ble oppmuntret til å gå to og to sammen. Deltakerne la på vekter og telte repetisjoner selv, samt forflyttet seg til neste øvelse etter eget tempo.

5.4.3 Utholdenhet

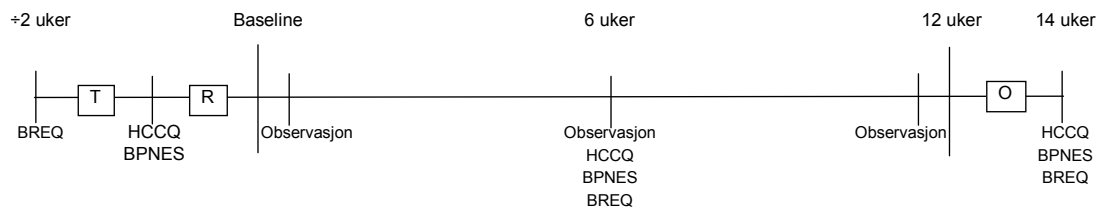
Forsøkspersonene i denne gruppen gjennomførte tre ulike former for utholdenhetstrening. Dag 1 bestod av stavgang utendørs etter intervallbegrepet. Dag 2 bestod av enkle trinnkombinasjoner/aerobic i sal med avsluttende styrke på mage og rygg og dag 3 bestod av utendørs gange i ulikt terreng. Avhengig av været ble dag 3 enkelte uker byttet ut med sykling innendørs.

Gruppen trente 10-15 stykker sammen og hadde to instruktører ved hver økt. I utendørsaktivitetene, stavgang og turgåing, delte instruktørene seg og gikk i ulikt tempo og/eller terreng. Deltakerne kunne da velge hvilken gruppe de ville gå med. I saltimen ble timen styrt av den ene instruktør, mens den andre deltok på timen og var behjelpelig.

5.5 Målemetoder

5.5.1 Tidskjema

En oversikt over tidsforløpet med de ulike testene vises i Figur 5.3. I tillegg til de psykologiske testene ble det også gjennomført fysiologiske tester på de eldre.



Note: OBS: observasjon er kun gjennomført på pulje tre. R= randomisering av deltakere. T= Tilvenning og fysiologiske tester. O= Oppsamlingstreninger for deltakere som ikke nådde kravet til oppmøte for de fysiologiske resultatene. HCCQ= Health Care Climate Questionaire, BPNES= The Basic Psychological Needs in Exercise Scale, BREQ=Behavioral Regulation in Exercise Questionaire.

Figur 5.3: Tidslinje over forløpet med tester, observasjoner og intervensjonsperiode. Totalt var det tre treningsperioder med samme prosedyre.

Total varighet var på 16 uker, hvor de to første ukene gikk med til tilvenning og de fysiologiske testene. Selve treningsintervensjonen varte i 12 uker. En uke ble benyttet for at deltakere som ikke nådde kravet til oppmøte, som var satt for den fysiologiske delen av prosjektet, kunne hente inn noen økter. Deretter ble en uke benyttet til posttester. For enkelhetens skyld og for å holde oversikten over hvor vi er i treningsperioden vil de ulike testtidspunktene bli omtalt som baseline, uke 6 og uke 12. Oversikt over når de ulike spørreskjemaene har blitt besvart er presisert nedenfor.

Baseline: Før deltakerne ble randomisert ut i gruppene mottok de to spørreskjema. Det første inneholdt BREQ og målte deltakernes motivasjonskvalitet. Dette spørreskjemaet ble besvart ved første oppmøte på NIH. Etter tilvenning til de fysiologiske testene mottok de HCCQ og BPNES for selvrapportert autonomistøtte og behovstilfredsstillelse. Svaravgivelsen basertes dermed på de eldres opplevelse av testpersonell og de fysiologiske testene. Observasjoner ble kun gjennomført i pulje 3 i første og andre treningsuke. **Uke 6:** Spørreskjema med BREQ, HCCQ og BPNES ble besvart etter ca seks uker med trening. Hos deltakerne i pulje 3 ble miljøet observert i uke 6-7. **Uke 12:** Miljøet ble observert i pulje 3 de to siste treningsukene. Etter intervensjonslutt og oppsamlingstreningene mottok deltakerne posttestene med BREQ, BPNES og HCCQ.

Deltakerne mottok spørreskjemaene i eget avlukket område hvor de kunne sette seg ned. De fikk tilbud om kaffe mens de svarte. Noen forsøkspersoner fikk ta med seg skjemaet hjem på grunn av dårlig tid. Det ble gitt informasjon om at de skal svare så ærlig som mulig, og at det ikke er noe riktig eller galt svar.

5.5.2 Autonomistøttende miljø

Miljøet er kartlagt gjennom selvrapportert spørreskjema fra deltakerne. I pulje tre (høst 2009) ble miljøet også observert under treningene.

Selvrapportert autonomistøtte

Deltakerne rapporterte sitt syn på instruktøren gjennom en kortversjon av spørreskjemaet "Health Care Climate Ouestionnaire" (HCCQ; Williams, Grow, Freedman, Ryan, & Deci, 1996). Spørreskjemaet bestod av 8 påstander hvor deltakerne krysset av på en skala fra 1 (sterkt uenig) til 7 (sterkt enig). Et eksempel på påstand er: "1) Jeg føler at instruktøren min gir meg muligheter og valg...". HCCQ har blitt benyttet i flere studier for å måle autonomistøtte (f.eks: Edmunds et al., 2006; Edmunds et al., 2007a; Fortier et al., 2007), og den er også tidligere benyttet på eldre (Kasser & Ryan, 1999) med akseptabel reliabilitet.

Enkelte hevder at HCCQ kun måler autonomistøtte, og dermed ikke omfatter struktur og involvering (Edmunds et al., 2008). Etter å ha vurdert spørsmålene i skjema vil jeg forholde meg til at HCCQ måler alle aspektene. Det er med bakgrunn i påstander som "8) Jeg føler at instruktøren bryr seg om meg..." (involvering) og "3) Instruktøren gjør meg trygg på at jeg klarer å gjøre det bra på trening.." (struktur). Imidlertid lar det seg ikke gjøre å skille mellom aspektene og få en score for autonomistøtte, en for struktur og en for involvering. Det er for få spørsmål til hver del, og i faktoranalysen lader alternativene på en faktor. Skalaen hadde en god intern reliabilitet ved alle måletidspunktene ($\alpha = .89-.92$) (Field, 2009).

Observasjon

Som supplement til den selvrapporterte målingen fra deltakerne, er miljøet også blitt kartlagt gjennom observasjon. Dette gjelder kun den siste intervensjonsrunden høsten 2009 (pulje 3). Dette er for å få et metodisk sett supplerende mål på autonomistøtte som kan bidra til å øke validiteten. Et observasjonsskjema ble utarbeidet basert på tidligere skjemaer benyttet i liknende situasjoner (Bull-Engelstad, 2009; Edmunds et al., 2008; Reeve et al., 2004), men modifisert for å passe i en gruppetreningssammenheng. Jeg har benyttet en kontinuerlig registrering som observasjonsmetode, dvs. at jeg har registrert når en operasjonalisert atferdsindikator, eller hendelse, inntreffer på en skala fra 1-7 (Kerlinger & Lee, 2000; Thomas et al., 2005). Fire anses som nøytralt og var

ankringspunktet jeg gikk ut i fra når jeg vurderte atferdsindikatoren. En kontrollerende hendelse ble registrert fra 1-3, mens autonomistøtte registrertes fra 5-7. For eksempel et sitat som ”nå skal du holde ut fem repetisjoner til” vil tilsvare kontrollerende på denne skalaen, mens ”prøv å se om du klarer 5 til” vil tilsvare autonomistøtte. Boksene i skjemaet representerte til slutt en gjennomsnittsverdi på registreringen for den enkelte variabelen. Skalaen fra 1-7 er valgt på bakgrunn av å kunne sammenlikne med hva deltakerne oppgir i spørreskjemaet, og fordi det er hevdet at skalaer med 5-7 punkter er mest gunstig i forhold til måleinstrumentets reliabilitet og validitet. (Wegener & Fabrigar, 2004). Totalt består skjemaet av 10 operasjonaliserte atferdsindikatorer, fordelt på autonomistøtte, struktur og involvering. Videre er disse presisert med enkelte kommentarer.

Autonomistøtte

1. Gir instruktøren deltakerne valg?
2. Gir instruktøren indre motivasjonsfaktorer?
3. Gir instruktøren deltakerne meningsfull rasjonale for øvelsene?
4. Bruker instruktøren et informerende språk?

I forhold til punkt tre ("gir instruktøren meningsfull rasjonale for øvelsene?") registrerte jeg ved baseline 1-3 hvis ikke dette oppstod i løpet av økten. Deltakerne har nettopp startet et treningsopplegg og jeg vurderte det som at det er naturlig at instruktøren gir deltakerne rasjonale for øvelsene. Ved uke 6 og uke 12 ble fire registrert hvis dette ikke oppstod, med mindre det var en situasjon hvor dette naturlig kunne innfris.

Struktur:

1. Gir instruktøren selvrefererende tilbakemeldinger?
2. Gir instruktøren klare og tydelige tilbakemeldinger og svar på spørsmål?
3. Viser instruktøren god struktur underveis i timen?

I forhold til punkt tre ("viser instruktøren god struktur underveis i timen?") noterte jeg oppmøtetidspunkt fra instruktører og jeg prøvde å få et helhetlig inntrykk av om det var god flyt i timen. Kom instruktøren til avtalt tidspunkt ble dette registrert med 5. Hvis instruktøren var tidlig ute og klar når deltakerne møtte opp ble det registrert som 6 eller 7, og motsatt hvis instruktøren var for sen. Etter timen noterte jeg på en skala fra 1-7 om

det var god flyt i økta, dvs. uten mange feil, avbrytelser eller lignende fra instruktør. Dette ble registrert i tillegg til den vanlige observasjonen underveis i økta.

Involvering:

1. Viser instruktøren at han/hun kjenner deltakerne?
2. Viser instruktøren at han/hun bryr seg om deltakerne?
3. Involverer instruktøren alle deltakerne i gruppen?

Hvis ett punkt ikke oppstod i løpet av en økt, og ikke annet er opplyst ovenfor, registrerte jeg dette som fire. Dette gjaldt kun hvis jeg vurderte det til at det ikke hadde oppstått en situasjon hvor det var naturlig for instruktøren å innfri dette punktet. Instruktør og deltakere fikk informasjon om at jeg skulle observere treningsmiljøet i gruppen. Deltakerne kjente meg igjen fra tidligere ved utlevering av spørreskjema, og jeg tok på meg treningstøy så jeg naturlig skulle være en del av gruppen. Hele økta er observert, det vil si at jeg har observert fra instruktør og deltaker møter hverandre, til de skilles og er ferdige med dagens økt. Jeg har hatt tre identiske skjemaer ved hver observasjon, en for før økta, en for underveis og en etter treningen er ferdig. I tillegg har jeg benyttet et totalscoreskjema for å regne scoren totalt for hele møtet mellom instruktør og deltakere. I utholdenhetstreningen har jeg observert to treninger hver testrunde, en utendørs turdag og salaktiviteten. I styrkegruppen observerte jeg hver instruktør i hver testrunde. Det ble under observasjonen benyttet ett hjelpeskjema jeg kunne se på underveis om jeg var i tvil hvor hendelsen skulle registreres og hvilken verdi den skulle få. Dette i ett forsøk på å bedre reliabiliteten til spørreskjemaet.

Pilottest

Jeg gjennomførte en pilotstudie i forkant for å teste observasjonsskjema. Denne ble gjort på tidligere puljer i samme prosjekt, med de samme treningskontekstene. Etter pilotundersøkelsen gjorde jeg små endringer på skjemaets utforming.

Observasjonsskjemaet og hjelpeskjema er lagt som vedlegg 1.

5.5.3 Motivasjon

Motivasjonskvaliteten for deltakelse i fysisk aktivitet har blitt kartlagt med ”Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire” (BREQ; Mullan, Markland, & Ingledew, 1997),

samt to spørsmål fra spørreskjemaet "Treatment Self-Regulation Questionnaire" (TSRQ; Williams et al., 1996). Spørreskjemaet som er utformet var basert på pilottesting og faktoranalyser. Spørreskjemaet bestod av totalt 16 påstander hvor deltakerne krysset av på en skala fra 1 (ikke sant for meg) til 5 (veldig sant). Hvert punkt begynte med "Jeg ønsker å være fysisk aktiv fordi." med påfølgende påstand, for eksempel "4) Andre sier jeg skal være fysisk aktiv...". Spørreskjemaet kartla om treningen var ytre, introjeksjons, identifisert eller indre regulert med fire spørsmål rettet mot hver regulering.

Validiteten til spørreskjemaet BREQ har tidligere blitt støttet gjennom studier (Mullan et al., 1997; Wilson et al., 2002). Det er også gjennomført studie som indikerer at typene av motivasjon er de samme hos eldre som hos yngre (Vallerand, O'Connor, & Hamel, 1995). Etter faktor analyse gjennomført på datamateriale i denne studien ladet identifisert og indre motivasjon på samme. Det vil si at jeg ikke kunne skille på disse to og resultatene ble omgjort til to variabler med kontrollerende og autonom motivasjon. Det vil si at jeg summerte scorene fra ytre – og introjeksjons regulering som kontrollerende motivasjon. Indre – og identifisert regulering summeres som autonom motivasjon. Spørreskjema hadde en god intern reliabilitet ved alle målepunktene ($\alpha=.84-.89$) (Field, 2009).

5.5.4 Behovstilfredsstillelse

Opplevd tilfredsstillelse av behovene for kompetanse, autonomi og sosial tilhørighet i treningen er kartlagt gjennom "The Basic Psychological Needs in Exercise Scale" (BPNES; Vlachopoulos & Michailidou, 2006). Det ble besvart på 12 påstander på en skala fra 1 (ikke sant i det hele tatt) til 7 (veldig sant), fordelt på autonomi, kompetanse og sosial tilhørighet. Det er fire påstander til å kartlegge hvert behov, eksempelvis autonomi: "1) Treningen er i stor grad forenelig med mine valg og interesser", kompetanse: "2) Jeg føler jeg har stor fremgang i forhold til målet mitt med treningen..." og sosial tilhørighet: "3) Jeg føler meg veldig bekvem sammen med de andre deltakerne...".

Spørreskjemaet er forholdsvis nytt, men har vist tilfredsstillende validitet og reliabilitet (Vlachopoulos & Michailidou, 2006). Faktoranalysen viste at BPNES ladet på tre faktorer (kompetanse, autonomi og sosial tilhørighet) ved uke 6 og uke 12, og hadde en god intern reliabilitet ved alle målepunktene i dette datamateriale ($\alpha=.75-.89$) (Field,

2009). Ved baseline ladet datamateriale på to (sosial tilhørighet og kompetanse), ved at behovet for autonomi ladet på begge.

Pilottesting av spørreskjemaene

Spørreskjemaene som er benyttet i dette prosjektet er oversatt fra engelsk til norsk av medarbeiderne i prosjektet ved NIH. For å sikre riktig oversettelse har en andreperson oversatt spørreskjemaene tilbake til engelsk igjen, og denne versjonen ble sammenliknet med originalen. Det er altså benyttet en "back translation" metode (Beaton, Bombardier, Guillemin, & Ferraz, 2000). HCCQ er modifisert til å passe i en gruppetreningskontekst. De ferdige spørreskjemaene har blitt pilottestet for justeringer som bedret kvaliteten på spørreskjemaene (Holzweg & Haag, 2004). Det er på bakgrunn av disse at enkelte spørsmål fra BREQ er byttet ut med TSRQ.

Spørreskjemaene er lagt som vedlegg 2.

5.6 Statistikk og databehandling

SPSS 15.0 for Windows er benyttet for å gjennomføre de statistiske analysene. Microsoft Office Excel 2003 er brukt for å lage grafiske fremstillinger. Gjennomsnitt og standardavvik er utregnet for alle variablene, og konfidensintervall for enkelte, for å gi et bilde av gruppen med spredningsmål. Videre er avhengig t-test brukt for å undersøke utvikling over tid i autonomistøtte og behovstilfredsstillelse. ANOVA er brukt for å undersøke forskjeller mellom treningsgruppene, hvor Scheffe er benyttet som post-hoc. Det er utelukkende blitt testet to-halede tester, det vil si at vi undersøker endringene begge veier (Field, 2009). For å analysere sammenhenger er det benyttet bivariate pearsons korrelasjoner og multiple regresjonsanalyser. Ved regresjonsanalyser er metoden "forced entry" (eller Enter som er benevnningen i SPSS) benyttet, det vil si at alle prediktorene er lagt til modellen samtidig (Field, 2009). I tillegg har det blitt gjennomført en bootstrapping analyse for å styrke resultatene og bedre teste en indirekte mediering (Preacher & Hayes, 2008). Endringsscorer er konstruert via regresjonsanalyser, hvor det kontrolleres for baselineverdier. Dette reduserer dermed effekten av prescoren i forhold til absolutte endringsscorer med differansen mellom pre- og posttest. For eksempel hvis endringsscoren via regresjonsanalyser er .60 betyr dette at for hver enhet økning i baselineverdier forventer vi en .60 enhet økning til posttesten.

Ved absolutt endringscore er dette forholdet alltid 1 (Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2003).

Jeg har tillatt en ubesvartandel på enkeltspørsmål på <25 % (Sluijs, Van Poppel, Twisk, Brug, & Van Mechelen, 2005). Det vil si at gjennomsnittsverdier er utregnet hvis forsøkspersonene har svart på mer en tre av fire spørsmål om indre/identifisert/introjeksjon/ytre motivasjon, tre av fire ved de ulike behovene og seks av åtte ved autonomistøtte. Dette gir en total ubesvartandel på 1.0 %. Oversikt over hvor det er ubesvart er vist i Tabell 5.2.

Tabell 5.2: Oversikt over ubesvarte spørsmål etter besvarelse av spørreskjema hos 86 forsøkspersoner og etter utregning av gjennomsnittsscorer hos deltakere med <25% besvarelse for de ulike parametrene. Parentes viser prosent.

Måleinstrument	Antall ubesvart	Hva
BREQ	3 (0,6 %)	1 missing: T1 autonom motivasjon. 2 missing: T1 kontrollerende motivasjon
HCCQ	2 (0,8%)	1 missing: T1, T2
BPNES	9 (1,2%)	1 missing: T1 autonomi, T1 kompetanse, T1 tilhørighet. 2 missing: T3 autonomi, T3 kompetanse, T3 tilhørighet

Note: T1=baseline, T2=uke6, T3=uke 12, HCCQ= Health Care Climate Questionnaire, BPNES= The Basic Psychological Needs in Exercise Scale , BREQ=Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire.

5.7 Etikk

Prosjektet er godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk Sør-Øst (REK Sør-Øst D) og Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD), og overholdt retningslinjene etter Helsinkideklarasjonen med blant annet konfidensialitet, krav om informert samtykke og frivillig deltakelse. Samtykkeerklæring og deler av informasjonsskriv er lagt som vedlegg 3. Godkjennelsene fra REK Sør-Øst og NSD er lagt som vedlegg 4.

Risikovurderingen for forsøkspersonene ble ansett som likeverdige for de skadene man kan pådra seg ved å leve et normalt fysisk aktivt liv. Det ble benyttet instruktører utdannet fra NIH for å overvåke deltakerne og sikre riktig teknikk og arbeidsstilling ved styrketrening og håndtering av vekter. Deltakerne i utholdenhetsgruppa fikk tildelt brodder ved isete føre. Personer med økt risiko for brudd i virvelsøyla var ekskludert fra studien.

Randomisering av deltakerne kan være et etisk dilemma fordi det kan føre til at deltakere havner i grupper de ikke ønsker, imidlertid anses randomisering som viktig for studiens styrke (Shadish, Cook, & Campbell, 2002).

6. Resultat

Resultatkapittel starter med en presentasjon over forsøkspersonene som har deltatt i denne studien. Deretter besvarer jeg problemstillingene hver for seg. Deskriptiv karakteristik over forsøkspersonene som er randomisert ut er fremlagt i Tabell 6.1.

Tabell 6.1: Demografisk karakteristik over forsøkspersonene totalt og fordelt på gruppetilhørighet.

	Totalt n=99	Tradisjonell styrke n=33	Funksjonell styrke n= 33	Utholdenhet n= 33	p
Mann	32 (32)	11 (33)	11 (33)	10 (30)	ns
Kvinne	67 (67)	22 (67)	22 (67)	23 (70)	
År (M±SD)	74±4.5	75±5.9	73±3.7	73±3.6	ns
BMI (M±SD)	26.2±3.9	26.0±4.20	26.0±3.90	26.5±3.77	ns
Utdannelse					ns
Folkeskole	5 (5)	3 (9)	1 (3)	1 (3)	
Ungdomsskole	26 (26)	5 (15)	12 (36)	9 (27)	
Videregående	25 (25)	5 (15)	8 (24)	12 (36)	
Universitet/høyskole	42 (42)	20 (60)	11 (33)	11 (33)	
Inntektsgivende arbeid	14 (14)	5 (15)	5 (15)	4 (12)	ns
Sivil status					ns
Gift/samboer	45 (45)	15 (45)	17 (51)	13 (39)	
Ugift (aldri vært gift)	2 (2)	1 (3)	0 (0)	1 (3)	
Separert/fraskilt	20 (20)	4 (12)	8 (24)	8 (24)	
Enke/enkemann	32 (32)	13 (39)	8 (24)	11 (33)	
Fysisk aktivitet					ns
Aldri / <1 gang/ 2 uker	9 (9)	0 (0)	4 (12)	3 (9)	
1 gang / 2 uker	6 (6)	1 (3)	1 (3)	4 (12)	
1 gang / uke	25 (25)	12(36)	7 (21)	6 (18)	
2-4 ganger/ uke	50 (50)	17 (51)	17(51)	16(48)	
5-6 ganger/uke	5(5)	2(6)	3(9)	0(0)	
≥1 gang / dag	3(3)	1 (3)	1(3)	1 (3)	

Note: Dataene er oppgitt i antall (%) med mindre annet er presisert. M=mean, SD=standardavvik, BMI= Body Mass Index. Chi-square og ANOVA er benyttet for å undersøke forskjeller mellom treningsgruppene

Etter randomisering var det 13 forsøkspersoner som falt fra (Figur 5.1). Chi-square og uavhengig t-test analyser viste at det ikke var en signifikant forskjell mellom frafall og de gjenværende deltakerne på de demografiske karakteristikene som er presentert i Tabell 6.1.

Tabell 6.2: Baselineverdier for selvrapportert autonomistøtte, behovstilfredsstillelse og motivasjonskvalitet blant fullførte og frafall.

	Baseline (M±SD)			p
	Range	Fullførte n=86	Frafall N=13	
Selvrapportert AS	1 – 7	5.84±0.89	5.51±1.51	ns
Kompetanse behov	1 – 7	5.35±0.83	4.41±0.98	***
Autonomi behov	1 – 7	5.45±0.93	4.73±1.17	*
Tilhørighet behov	1 – 7	5.93±0.94	5.83±1.10	ns
Autonom motivasjon	2 – 10	8.33±1.31	8.45±1.23	ns
Kontrollerende motivasjon	2 – 10	4.86±1.84	6.00±2.11	*

Note: AS= autonomistøtte (autonomistøtte, struktur og involvering), M=mean, SD=standardavvik. Uavhengig t- test er benyttet for å undersøke ulikheter mellom fullførte og frafall: ns=p>.05, *p<.05, ***p<.001.

Baselineverdier på deltakernes motivasjonskvalitet, selvrapportert autonomistøtte og behovstilfredsstillelse er presentert i Tabell 6.2. Dette er svaravgivelse før deltakerne møtte sine respektive instruktører og startet med treningsprogrammet. Dataene er delt på frafall og de som fullførte intervensjonen. Deltakerne som falt fra hadde en høyere score på kontrollerende motivasjon og de rapporterte lavere tilfredsstillelse av behovet for autonomi og kompetanse enn gjenværende deltakere. De videre analysene har blitt gjennomført på de resterende 86 forsøkspersonene.

Alle som fullførte treningsperioden har blitt inkludert i analysene, det vil si at ingen har blitt ekskludert til tross for lav deltakelse. Gjennomsnittlig oppmøte var på 86.6 % med standardavvik på 11.37. Laveste prosentvise oppmøte var 50 %, med 3 personer fra 50-60% deltakelse. Uavhengig t-test indikerte ingen forskjell mellom forsøkspersoner som deltok på ≥ 70 % av treningene kontra de som deltok på < 70 % i selvrapportert autonomistøtte, behovstilfredsstillelse og motivasjonskvalitet ved uke 6 og uke 12.

Baselineverdier indikerte at deltakerne med oppmøte < 70 % hadde høyere tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet.

6.1 Problemstilling 1

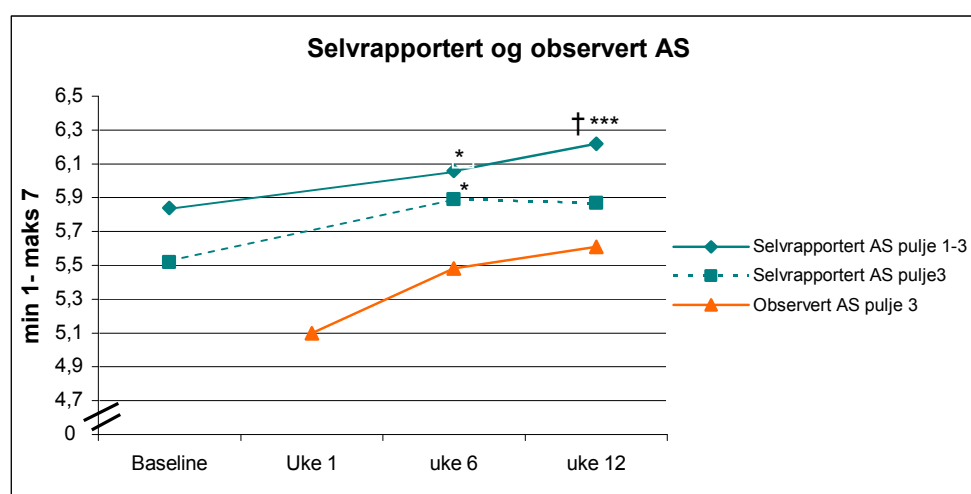
Resultatene fra problemstilling 1 vurderer i hvilken grad treningsmiljøet er autonomistøttende etter opplæring av instruktørene. Disse tallene er presentert i Tabell 6.3.

Tabell 6.3: Gjennomsnitt, standardavvik og 95% CI for selvrapportert autonomistøtte, og gjennomsnittsverdier for observert autonomistøtte gjennom treningsperioden.

Variabel	Baseline/uke1		6 uker		12 uker	
	M±SD	95%CI	M±SD	95% CI	M±SD	95%CI
Selvrapportert AS	5.84±0.89	5.68-6.05	6.06±0.82	5.88-6.24	6.22±0.77	6.04-6.38
Observert AS	5.10±-	-	5.48±-	-	5.61±-	-

Note: n=86. AS= autonomistøtte (autonomistøtte, struktur og involvering). CI= konfidens intervall, SD= standardavvik, M=mean. Range=1-7.

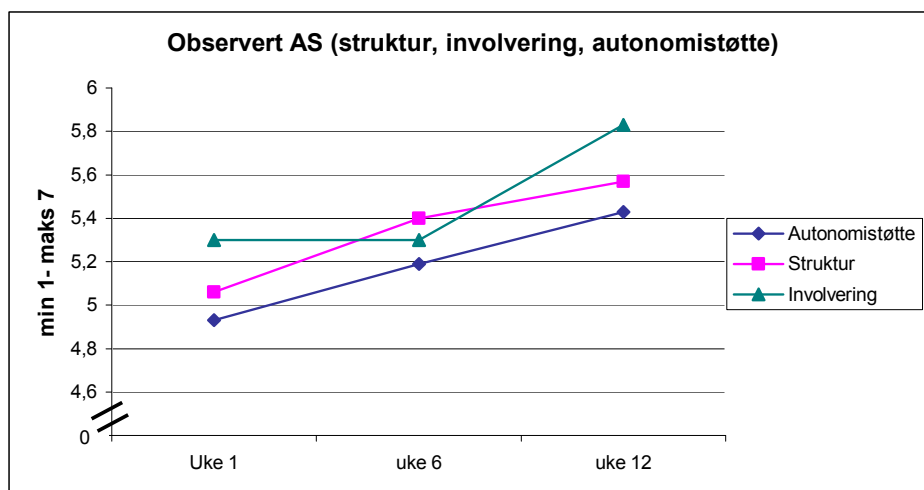
Selvrapportert og observert autonomistøtte har jeg framstilt i figurer for å kunne få ett inntrykk av utviklingen gjennom treningsperioden.



Note: n=86. AS= autonomistøtte (autonomistøtte, struktur og involvering). Avhengig t-test: *og † viser signifikant utvikling over perioden, ingen statistikk er gjennomført på observerte data pga få målinger. *p<.05 fra baseline, ***p<.001 fra baseline. †p<.05 fra 6 uker.

Figur 6.1: Grafisk fremstilling av gjennomsnitt for observert og selvrapportert autonomistøtte gjennom treningsperioden. Egne verdier for selvrapportert AS pulje 3 er lagt inn for sammenlikning med observasjons data.

Figur 6.1 viser at selvrapportert autonomistøtte økte fra baseline til uke 6, og videre fra uke 6 til uke 12. Observasjonene av miljøet viser en stigning fra uke 1 til uke 6 og en videre litt slakere stigning til uke 12.



Note: ikke nok målinger til å vurdere dette statistisk. AS= autonomistøtte.

Figur 6.2: Grafisk fremstilling av observasjons data over en 12 ukers treningsperiode, fordelt på autonomistøtte, involvering og struktur (gjennomsnittsverdier).

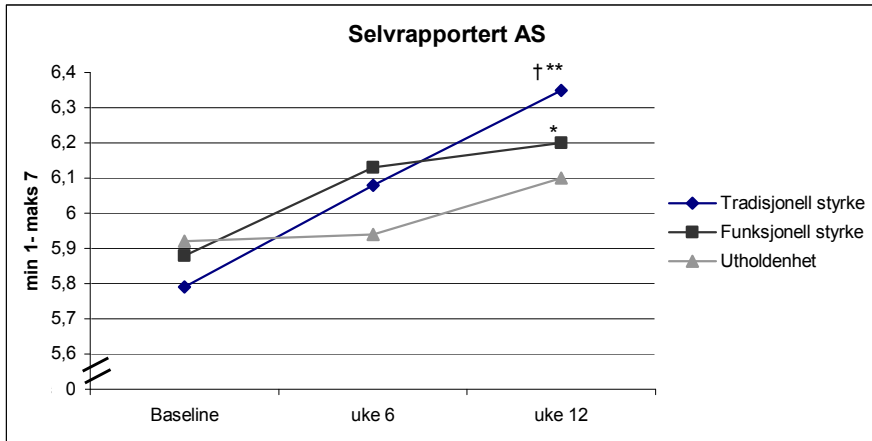
Ser vi på de ulike aspektene ved det autonomistøttende miljøet, kan vi se av Figur 6.2 at observert struktur og autonomistøtte gradvis økte gjennom perioden, mens involvering var uendret fra baseline til midtveis (uke 6) og steg fra uke 6 til uke 12.

6.2 Problemstilling 2

Forskjellene i utvikling av selvrapportert autonomistøtte og behovstilfredsstillelse fordelt på deltakelse i de ulike intervensjonsgruppene er presentert i figurer og tabell.

6.2.1 Utvikling innad i gruppene

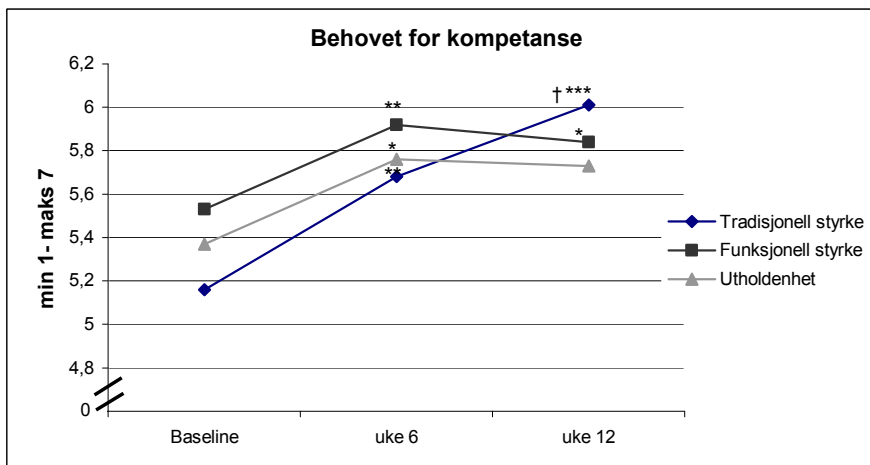
Under er resultatene illustrert, så man kan se utviklingen i selvrapportert autonomistøtte og tilfredsstillelse av behov fordelt på de ulike treningsgruppene.



Note: n=86. AS= autonomistøtte (autonomistøtte, struktur og involvering). Avhengig t-test: *og † viser signifikant utvikling over treningsperioden innad i hver treningsgruppe. *p<.05 fra baseline, **p<.01 fra baseline, †p<.05 fra 6 uker.

Figur 6.3: Grafisk fremstilling av selvrapportert autonomistøtte over treningsperioden fordelt på de ulike treningsformene.

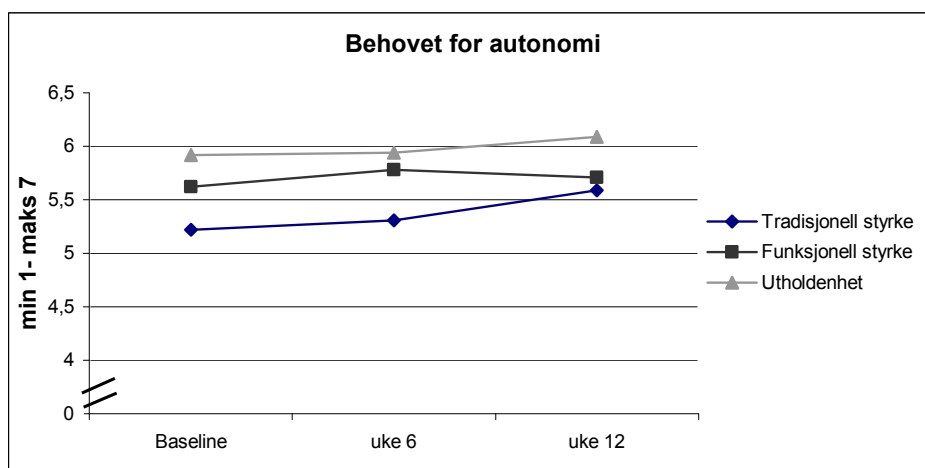
Innen gruppene tradisjonell- og funksjonell styrke ser vi en økning i selvrapportert autonomistøtte fra baseline til 12 uker. Tradisjonell styrke økte også fra uke 6 til uke 12.



Note:n=86. Avhengig t-test: *og † viser signifikant utvikling over treningsperioden innad i hver treningsgruppe. *p<.05 fra baseline, **p<.01 fra baseline,***p<.001 fra baseline, †p<.05 fra 6 uker.

Figur 6.4: Grafisk fremstilling av opplevd tilfredsstillelse av behovet for kompetanse over treningsperioden, fordelt på de ulike treningsformene.

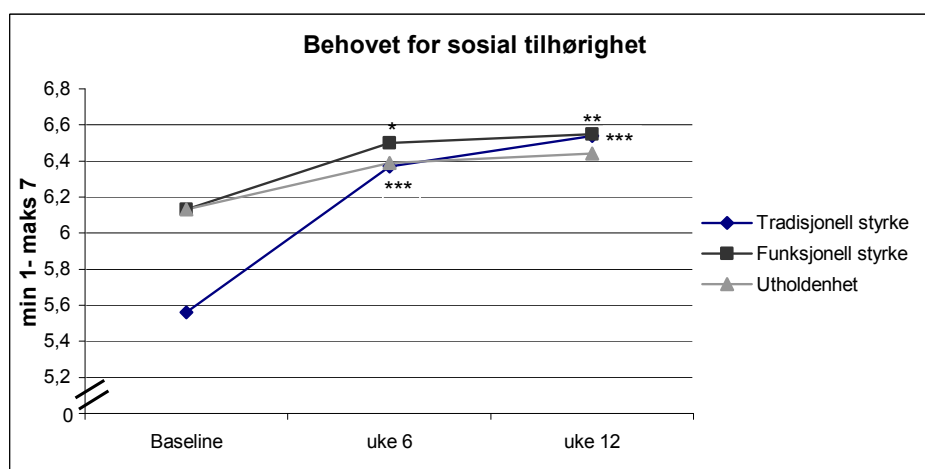
Alle gruppene viste en økning i rapportert tilfredsstillelse av behovet for kompetanse fra baseline til uke 6 (Figur 6.4). I funksjonell styrke og utholdenhet flatet opplevd kompetanse ut fra perioden uke 6 til uke 12, mens tradisjonell styrke økte ytterligere i perioden.



Note: n=86. Avhengig t-test: ingen signifikant utvikling gjennom treningsperioden.

Figur 6.5: Grafisk fremstilling av tilfredsstillelse av behovet for autonomi over treningsperioden, fordelt på de ulike treningsformene.

Selvrapportert tilfredsstillelse av behovet for autonomi var stabilt gjennom treningsperioden for alle treningsgruppene (Figur 6.5).



Note: n=86. Avhengig t-test: * viser signifikant utvikling over treningsperioden innad i hver treningsgruppe. *p<.05 fra baseline, **p<.01 fra baseline, ***p<.001 fra baseline. '

Figur 6.6: Grafisk fremstilling av opplevd tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet over treningsperioden, fordelt på de ulike treningsformene.

Rapportert tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet økte fra baseline til uke 6 og uke 12 for deltakerne i gruppene tradisjonell- og funksjonell styrke (Figur 6.6).

6.2.2 Forskjeller mellom gruppene

Tabell 6.4: Deltakernes selvrapporterte autonomistøtte og behovstilfredsstillelse fordelt på de ulike treningsformene og måletidspunkt.

Variabel	Range	Tradisjonell styrke	Funksjonell styrke	Utholdenhet	p
		n=30 M±SD	n=26 M±SD	n=30 M±SD	
Baseline:					
Selvrapport AS	1-7	5.72±1.02	5.88±0.81	5.92±0.85	ns
Kompetanse behov	1-7	5.16±0.82	5.53±0.79	5.37±0.87	ns
Autonomi behov	1-7	5.22±1.00	5.62±0.78	5.53±0.97	ns
Tilhørighet behov	1-7	5.56±1.06	6.13±0.89	6.13±0.77	‡
Uke 6					
Selvrapport AS	1-7	6.10±0.79	6.13±0.88	5.94±0.82	ns
Kompetanse behov	1-7	5.68±1.00	5.92±0.61	5.76±0.91	ns
Autonomi behov	1-7	5.32±1.14	5.78±0.86	5.80±0.87	ns
Tilhørighet behov	1-7	6.37±0.75	6.50±0.77	6.41±0.90	ns
Uke 12					
Selvrapport AS	1-7	6.37±0.65	6.20±0.72	6.09±0.91	ns
Kompetanse behov	1-7	6.02±0.84	5.84±0.67	5.73±1.03	ns
Autonomi behov	1-7	5.60±1.08	5.71±0.75	5.71±1.00	ns
Tilhørighet behov	1-7	6.54±0.56	6.55±0.61	6.46±0.68	ns

Note: AS= autonomistøtte (autonomistøtte, struktur og involvering). M=mean, SD= standardavvik. ANOVA (post hoc Scheffé): viser forskjellene mellom gruppene: ‡p<.10, ns= p>.05.

Det var ingen forskjell mellom gruppene i selvrapportert autonomistøtte eller behovstilfredsstillelse ved baseline, uke 6 og uke 12. Det var en marginal lavere tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet i tradisjonell styrke sammenliknet med funksjonell styrke og utholdenhet ved baseline.

Videre ble det konstruert endringsscorer mellom måletidspunktene (baseline-uke6, baseline-uke12, uke 6-uke 12) ved hjelp av regresjonsanalyser (Cohen et al., 2003). Gjennom disse testet jeg om utviklingen var signifikant forskjellig mellom de ulike gruppene. ANOVA analyser viste ingen signifikant forskjell i endringen i selvrapportert autonomistøtte og behovstilfredsstillelse mellom treningsformene.

6.3 Problemstilling 3

For å repetere undersøkte jeg videre sammenhenger mellom selvrapportert autonomistøtte, behovstilfredsstillelse og autonom motivasjon. Disse relasjonene vil bli

analysert via korrelasjonsdata på de ulike måletidspunktene, og via endringsscorer med endring fra et tidspunkt til et annet som basis.

Innledningsvis presenteres resultatene fra pearsons bivarierte korrelasjoner og sammenhengen mellom variablene ved alle tre målepunktene (Tabell 6.5).

Tabell 6.5: Bivariate korrelasjoner mellom autonomistøtte, behovstilfredsstillelse og motivasjon. Alle måleperiodene er lagt inn i tabellen.

	M ±SD	α	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Baseline																	
1 Selvrappport AS	5.84±.89	.90															
2 Kompetanse behov	5.35±.83	.75	.51***														
3 Autonomi behov	5.45±.93	.77	.61***	.73***													
4 Tilhørighet behov	5.93±.94	.89	.54***	.58***	.65***												
5 Autonom motivasjon	8.33±1.31	.87	.17	.33**	.24*	.24*											
Uke 6																	
6 Selvrappport AS	6.06±.82	.89	.51***	.21	.26*	.22*	.14										
7 Kompetanse behov	5.78±.86	.84	.38***	.53***	.40***	.50***	.13	.29**									
8 Autonomi behov	5.63±.99	.84	.33**	.31**	.44***	.52***	.07	.46***	.54***								
9 Tilhørighet behov	6.42±.80	.88	.30**	.21	.30**	.38***	.25*	.44***	.43***	.44***							
10 Autonom motivasjon	8.96±.97	.86	.24***	.30**	.24***	.44***	.50***	.14	.30**	.20	.32**						
Uke 12																	
11 Selvrappport AS	6.22±.77	.92	.40***	.18	.22*	.15	.29**	.67***	.20	.29**	.18	.16					
12 Kompetanse behov	5.86±.86	.82	.27*	.46***	.29**	.31**	.08	.14	.65***	.56***	.08	.16	.39***				
13 Autonomi behov	5.67±.95	.85	.36***	.33**	.38***	.47***	.02	.31**	.51***	.68***	.25*	.20	.47***	.72***			
14 Tilhørighet behov	6.52±.61	.84	.32**	.33**	.20	.35***	.28*	.32**	.49***	.36***	.60***	.36***	.41***	.44***	.45***		
15 Autonom motivasjon	8.80±1.08	.89	.32**	.28*	.21	.31**	.50***	.14	.30**	.10	.27*	.66***	.36***	.42***	.37***	.49***	

Note: n=86. AS= autonomistøtte (autonomistøtte, struktur og involvering), M=mean, SD=standardavvik. Range: selvrappportert AS 1-7, autonomi-, kompetanse-, og tilhørighet behov 1-7, autonom motivasjon 2-10. Pearsons bivariate korrelasjon: *p<.05, **p<.01, ***p<.001.

Korrelasjonstabellen viser at det var en positiv sammenheng mellom selvrapportert autonomistøtte og tilfredsstillelse av behovene for kompetanse, autonomi og tilhørighet ved baseline, etter 6 uker og etter 12 uker. Videre var tilfredsstillelse av behovene for kompetanse og sosial tilhørighet korrelert med autonom motivasjon ved alle periodene. Det var en sammenheng mellom behovet for autonomi og autonom motivasjon ved baseline og etter 12 uker.

Studiens longitudinelle design gir muligheter for å undersøke endringer over tid, og bivariate korrelasjoner er dermed også gjennomført på endringsscorene. Korrelasjonene mellom endringer er presentert i Tabell 6.6.

Tabell 6.6: Bivariate korrelasjoner med endringsscorer fra baseline til uke 6 og fra baseline til uke 12.

Variabel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Baseline-uke 6										
1 Selvrapportert AS										
2 Kompetanse behov	.17									
3 Autonomi behov	.40***	.49***								
4 Tilhørighet behov	.39***	.32**	.26*							
5 Autonom motivasjon	.01	.21	.15	.10						
Baseline – uke 12										
6 Selvrapportert AS	.59***	.07	.20	.10	-.07					
7 Kompetanse behov	.04	.53***	.30**	-.01	.05	.35***				
8 Autonomi behov	.18	.42***	.62***	.07	.16	.39***	.71***			
9 Tilhørighet behov	.22*	.31**	.22*	.54***	.14	.36***	.36***	.35**		
10 Autonom motivasjon	.00	.22*	.04	.12	.55***	.15	.38***	.33**	.37***	

Note: n=86. AS= autonomistøtte (autonomistøtte, struktur og involvering). Pearsons bivariate korrelasjon: *p<.05, **p<.01, ***p<.001.

Oppsummert fra Tabell 6.6 viser endringsscorene fra perioden baseline til uke 6 en korrelasjon mellom selvrapportert autonomistøtte og behovet for autonomi og sosial tilhørighet. Endringsscorene fra baseline til uke 12 viste en korrelasjon mellom selvrapportert autonomistøtte og behovene for kompetanse, sosial tilhørighet og autonomi, videre var behovene igjen korrelert med autonom motivasjon.

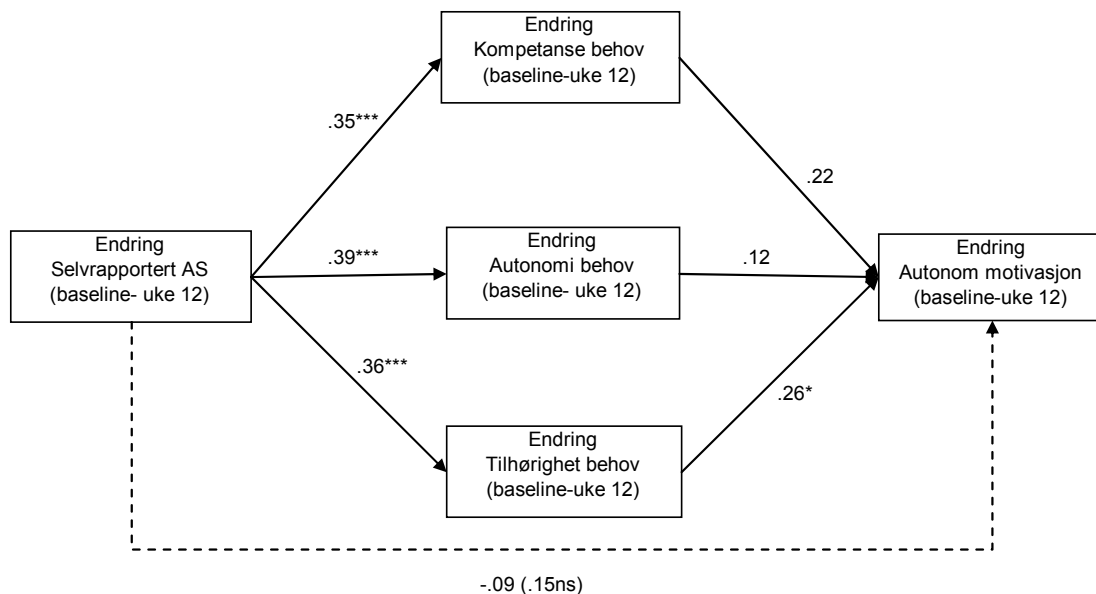
Resultatene fra Tabell 6.6 på korrelasjon mellom endringsscorene antydnet at prosessmodellen i problemstilling 3 kan testes ut videre. På bakgrunn av de innledende analysene har jeg valgt å videre analysere endringsscorene fra baseline til uke 12

gjennom multiple regresjonsanalyse. Endringer i selvrapportert autonomistøtte er uavhengig variabel, endringer i kompetanse, autonomi og tilhørighet behov virker som mediatorer og autonom motivasjon er avhengig. Det vil si at jeg tester ut hypotesen om at endringene i et autonomistøttende miljø påvirker endringer i behovstilfredsstillelse som igjen resulterer i endringer i autonom motivasjon. De ulike stegene som er gjennomført er presentert i Tabell 6.7.

Tabell 6.7: Oversikt over resultatene fra de ulike stegene i multiple regresjonsanalyser med endringsscore fra baseline til uke 12.

	Uavhengig	Avhengig	Kontroll	F	R ²
Steg 1	Endring selvrapportert AS	Endring autonom motivasjon	-	1.79	.02
Steg 2	Endring selvrapportert AS	Endring kompetanse behov	-	11.48***	.12
	Endring selvrapportert AS	Endring autonomi behov	-	14.88***	.16
	Endring selvrapportert AS	Endring tilhørighet behov	-	12.21***	.13
Steg 3	Endring kompetanse behov Endring autonomi behov Endring tilhørighet behov	Endring autonom motivasjon	Endring selvrapportert AS	4.81**	.20

Note: n=86, AS= autonomistøtte (autonomistøtte, struktur og involvering). Multiple regresjonsanalyse (forced entry): *p<.05, **p<.01, ***p<.001.



Note: n=86, AS= autonomistøtte (autonomistøtte, struktur og involvering), multiple regresjonsanalyse (forced entry): $p < .05^*$, $**p < .01$, $***p < .001$. Stiplet linje =selvrapportert AS som prediktor for autonom motivasjon etter kontroll for behovene, i parentes den direkte sammenhengen.

Figur 6.7: Illustrasjon over den medierende interaksjonen mellom endringer i selvrapportert AS, endring av behovstilfredsstillelse og endring i autonom motivasjon, med β verdier.

Tabell 6.7 viser at endringen i selvrapportert autonomistøtte ikke direkte predikerte endring i autonom motivasjon. Endring i selvrapportert autonomistøtte predikerte endring i behovene. Endring i tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet predikerte endringen i autonom motivasjon.

I følge Baron og Kenny (1986) bør følgende kriterier være oppfylt for at man kan si at variablene avhenger av hverandre gjennom en mediator effekt;

1. Den uavhengig variabelen (selvrapportert autonomistøtte) skal signifikant predikere avhengig variabel (autonom motivasjon).
2. Mediatorene (behovene) skal signifikant predikere uavhengig variabel (autonom motivasjon).
3. Uavhengig variabel (selvrapportert autonomistøtte) skal signifikant predikere mediatorene (behovene).

Modellen kan sies å gå igjennom mediatorer når effekten av uavhengig variabel på avhengig faller etter inkludering av mediatorene. I mitt datamateriale var det i

utgangspunktet ingen direkte sammenheng mellom endringer i selvrapportert autonomistøtte og autonom motivasjon. Altså tilfredsstilles ikke kravet til Baron og Kenny (1986) om at det er en direkte sammenheng mellom uavhengig og avhengig variabel. Imidlertid er det blitt diskutert i senere tid om det er nødvendig med denne direkte sammenhengen, og statistikere har diskutert hvorvidt det kan være en medierende effekt til tross for at uavhengig og avhengig variabel ikke har en direkte sammenheng (Shrout & Bolger, 2002). Argumentet bygger på at det er stien gjennom mediatorene som er interessant (Preacher & Hayes, 2008). Dermed har jeg også benyttet en bootstrapping analyse, som tester den indirekte sammenhengen mellom et autonomistøttende miljø på autonom motivasjon (Shrout & Bolger, 2002). Dette er en statistisk analyse med større styrke som kan underbygge resultatene fra den multiple regresjonen, og er en anbefalt metode for denne problemstillingen ved at den, i tillegg til å re-sample dataene, kan teste flere mediatorer samtidig og tar høyde for at resultatene ikke er normalfordelte (Preacher & Hayes, 2008). Bootstrapping analysene indikerte en signifikant modell ($F_{4,76}=4.81$, $p<.01$, $R^2=.20$). Den indirekte prediksjonen av selvrapportert autonomistøtte på autonom motivasjon var mediert av endringer i tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet ($PE=.26$, $SE=.11.2$, $Z=2.29$, $p<.05$, $BCCI=.01_{lower}$, 0.28_{upper}). Mens den indirekte prediksjonen gjennom tilfredsstillelse av kompetanse- og autonomi behov ikke var signifikant.

7. Diskusjon

Hensikten med denne oppgaven var å undersøke mulighetene for å modifisere ett treningsmiljø for eldre henimot økt autonomistøtte (autonomistøtte, struktur og involvering), og om ulike treningskontekster gir ulike muligheter for modifiseringen mot et autonomistøttende miljø og tilfredsstillende av de grunnleggende psykologiske behov. Videre var hensikten å undersøke en sosial- psykologisk prosessmodell innen SDT med forventning om at treningsmiljøet påvirker behovstilfredsstillende, som igjen påvirker de eldres autonome motivasjon.

Jeg vil begynne med å diskutere resultatene fra de tre problemstillingene alene og opp mot tidligere empirisk forskning. Videre vil jeg diskutere svakheter og styrker ved studien, design og målemetoder.

7.1 *Problemstilling 1*

Hensikten med problemstilling 1 var å undersøke om gruppetreningsinstruktører klarer å skape et autonomistøttende miljø etter forutgående opplæring. Selvrapportert autonomistøtte og observasjon indikerte at miljøet som har blitt skapt i intervensjonen var autonomistøttende. Verdier under 4 vurderes til å være kontrollerende, 4 er nøytralt og verdier over 4 er autonomistøttende. Som vi kan se av Tabell 6.3 lå alle gjennomsnittsverdier med 95 % konfidens intervall over 4. Totalt har 19 instruktører mottatt opplæring og fordelt seg på tre forskjellige gruppetreningsintervensjoner i tre treningsperioder per 12 uker. Besvarelse er mottatt fra 86 eldre deltakere, og i siste treningsperiode er instruktørene også observert. Resultatet er i overensstemmelse med tidligere studier som indikerer at det er mulig å modifisere et miljø etter bevisstgjøring av lærere (Reeve, 1998; Reeve et al., 2004) og gruppetreningsinstruktører (Edmunds et al., 2008).

Det var en utvikling i selvrapportert autonomistøtte gjennom hele perioden samt fra baseline til uke 6 og fra uke 6 til uke 12 (Figur 6.1). Dette kan indikere at instruktørene gradvis utviklet en mer autonomistøttende tilnærming, og dermed trengte litt tid på seg for å implementere retningslinjene i praksis. På en annen side kan det være et resultat av at deltakerne har blitt mer fortrolige med sine instruktører og dermed vurderte dem til å

være mer autonomistøttende. Imidlertid var utviklingen også observerbar, noe som støtter den første påstanden. Til orientering er ikke baselineverdiene basert på deltakernes respektive instruktører, men testpersonell ved de fysiologiske testene. Økningen vist i observasjonsdataene og selvrapportert autonomistøtte fra uke 6 til uke 12 er dermed viktigst i vurderingen om utvikling underveis i treningsperioden. Den samme økningen, både gjennom observasjon og selvrapportert autonomistøtte, antydes i studien av Edmunds et al. (2008).

Hvis man undersøker observasjonsdataene for de ulike aspektene autonomistøtte, struktur og involvering hver for seg var det en tendens til at struktur og autonomistøtte hadde en jevn stigning mellom observasjonstidene, mens involvering var stabil til uke 6 og dermed økte fra uke 6 til uke 12 (Figur 6.2). Det kan tenkes at det tar litt tid før instruktøren blir kjent med og kan skape de gode relasjonene til deltakerne.

Resultatene fra selvrapportert - og observasjonsdataene indikerer at det er mulig å modifisere ett treningsmiljø mot. Dette kan karakteriseres som viktige funn, ikke minst med tanke på treningsbransjen, men det kan også anses som viktig innen empirisk forskning ved eksperimentelle design med mål om å påvirke miljøet. Studien er gjennomført på eldre, og generaliserbarheten kan være begrenset. For eksempel kan det hende at instruktørene opptrer annerledes, eller at de eldre oppfatter instruktørene annerledes enn yngre deltakere ville ha gjort. Det er flere svakheter ved designet for besvarelse av denne problemstilling, som blant annet mangelen på kontrollgruppe som ikke har mottatt opplæring. Dette vil redegjøres for etter en diskusjon av resultatene fra problemstilling 2 og 3.

7.2 Problemstilling 2

I problemstilling 2 var hensikten å undersøke om ulike gruppetreningsformer gir ulik grad av muligheter eller begrensninger for å skape et autonomistøttende miljø og tilfredsstillende av behovene. Dette gjorde jeg med modellen til Mageau og Vallerand (2003) som utgangspunkt, men modifisert til gruppetrening på mosjonistnivå og inkludering av behov. Modellen og tidligere forskning har fokusert på jobbpress og stress og dens innvirkning på trenerens autonomistøtte (Mageau & Vallerand, 2003; Taylor et al., 2009). Men det er også tenkelig at andre kontekstuelle rammer kan ha innflytelse på om instruktøren får skapt et autonomistøttende miljø. I utgangspunktet

forklarer modellen kun kontekstens innvirkning på trenerens/instruktørens autonomistøtte, og utelukker dermed struktur og involvering. Imidlertid tror jeg at den konteksten instruktøren befinner seg i også kan ha innvirkning på mulighetene til å fremme struktur og involvering. For eksempel kan det være vanskeligere å inkludere alle deltakerne like mye hvis det er mange i kontrast til få. Eller at det er mer eller mindre tid til personlig oppfølging og selvrefererende tilbakemelding i en gruppetreningskontekst hvor instruktøren styrer timen i front, eksempelvis en aerobic time, kontra sirkeltrening. Instruktørene har fått ett standardisert program som han/hun i stor grad må følge. Alle instruktørene i alle gruppene ble opplært til å oppføre autonomistøttende.

7.2.1 Utvikling innad i gruppene

Selvrapportert autonomistøtte økte fra baseline til uke 12 i gruppene funksjonell styrke og tradisjonell styrke (Figur 6.3). I sistnevnte økte den også fra uke 6 til uke 12. I utholdenhetsgruppa var det ingen signifikant utvikling over treningsperioden. Det kan dermed tolkes som at trening tilrettelagt innen rammen av tradisjonell- og funksjonell styrke ga bedre muligheter for å utvikle autonomistøtte over tid enn en kontekst med fokus på utholdenhets trening i en kombinasjon av ute - og innemiljø. Deltakerne i sistnevnte gruppe trente en dag med salaktivitet hvor instruktøren benyttet seg av ”følg meg metoden” og ledet timen i front. De andre utholdenhetsaktivitetene var stavgang og turgåing ute, det vil si aktivitet hvor deltakerne stort sett spredte seg og fulgte individuelt tempo. I studien av Taylor et al. (2009) var liten tid oppgitt som årsak til at lærerne ikke skapte autonomistøtte gjennom manglende innføring og oppfølging av studentene. Instruktørene i utholdenhetsgruppa har kanskje ikke klart å gi alle deltakerne den oppfølgingen og oppmerksomheten som er ønskelig på grunn av mange deltakere fordelt på få instruktører, spredte grupper og instruktørstyrte timer. I motsetning hadde tradisjonell - og funksjonell styrke alle deltakerne samlet i en sal, og aktiviteten var preget av vekselvis pause og arbeidsperiode. Instruktøren kan dermed gi tilbakemeldinger i pausene, uten å avbryte treningen. I den tradisjonelle styrkegruppen kan det tenkes at mulighetene til oppfølging og oppmerksomhet anses som enda bedre med bakgrunn i at det kun er to til fire deltakere per instruktør. I studien av Edmunds et al. (2008) var det en signifikant utvikling over tid i en liknende aktivitet som salaktiviteten i utholdenhetsgruppa, og resultatene er dermed i motstrid til mine. En mulig forklaring på dette kan være flere forsøkspersoner innad i gruppen i studien til Edmunds et al. (2008).

Den samme tendensen som ved selvrapportert autonomistøtte kan man se ved utvikling i tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet (Figur 6.6). Tradisjonell- og funksjonell styrke økte signifikant fra baseline til uke 6, og holdt seg konstant til uke 12. I utholdenhetsgruppa var det ingen signifikant endring over tid. Dette kan underbygge refleksjonene om at deltakerne i utholdenhetsgruppa ikke har hatt like muligheter for tid med instruktørene og de øvrige deltakerne som jeg har diskutert ovenfor. Det må imidlertid tas i betraktning at det ved baseline (Tabell 6.4) var en marginal forskjell mellom tradisjonell styrke og de to andre treningsgruppene. For tradisjonell- og funksjonell styrke ser det ut til at den største endringen i tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet oppstod fra baseline til uke 6. Interessant er det imidlertid at observasjonene mine viste en tendens til at den største økningen i involvering var mellom uke 6 og uke 12. En forklaring på det kan være at jeg i mine observasjoner undersøkte instruktørens involvering med deltakerne, mens spørsmålsformuleringen til BPNES på sosial tilhørighet i stor grad baseres på relasjonen til de andre deltakerne (Vlachopoulos & Michailidou, 2006). Deltakerne i Seniorløftet kjente ikke hverandre fra før treningsintervensjonen startet, og fra baseline til uke 6 er perioden hvor de blir kjent med hverandre. Resultatene kan dermed tenkes å være forskjellig fra gruppetreningstimer som har pågått over en periode, og hvor deltakerne allerede kjenner hverandre. På bakgrunn av at gruppene funksjonell – og tradisjonell styrke følger den samme tendensen ser det videre ut til at antall deltakere i treningsgruppene ikke har noen betydning for tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet.

Grad av tilfredsstillelse av behovet for kompetanse endres signifikant fra baseline til uke 6 i alle gruppene. Tradisjonell styrke er den eneste gruppen som øker fra uke 6 til uke 12 (Figur 6.4). Utholdenhetsgruppa faller noe ned med hensyn til opplevd tilfredsstillelse av behovet for kompetanse til uke 12, slik at resultatene fra baseline til uke 12 ikke blir statistisk signifikante. Imidlertid er p-verdien på .07, så det kan sies at det er en marginal endring. Det kan tenkes at en treningskontekst hvor man har en målbar utvikling i ferdighet i større grad vil ha muligheter for tilfredsstillelse av behovet for kompetanse. I utholdenhetsgruppa er opplevd progresjon avhengig av en følelse av mindre anstrengelse under treningen og i hverdagslivet, og en progresjon kan dermed være mindre målbar i utholdenhetsgruppa i kontrast til tradisjonell- og funksjonell styrke. Imidlertid stiller funksjonell trening noe større krav til teknikk, og stagnering i opplevd kompetanse kan muligens være et resultat av at deltakerne ikke øker like mye etter at teknikken er godt

innlært. Det er også mulig at deltakerne i styrkegruppa øker mer i styrke på grunn av at instruktørene i større grad styrer deltakernes belastning, og at det har vært en tettere oppfølging på grunn av færre deltakere per instruktør. Tettere oppfølging kan gi muligheter for gode tilbakemeldinger som i henhold til SDT vil øke deltakernes tilfredsstillelse av behovet for kompetanse (Edmunds et al., 2007b). Det ser ut til at deltakerne i treningsgruppene funksjonell styrke og utholdenhet opplever en økning i kompetanse fra baseline til uke 6, men at denne stagnerte fra uke 6 til uke 12. Andre mulige forklaringer på dette kan være at deltakerne har begynt å bli slitne, at programmet ikke er utfordrende nok eller at det er for utfordrende.

Med tanke på grad av tilfredsstillelse av behovet for autonomi var det ingen endringer over treningsperioden i noen av treningsgruppene. En mulig forklaring kan være at deltakerne har blitt påvirket av at treningsprogrammet var bestemt på forhånd, og deres ønsker har dermed ikke blitt tatt i betraktning ved utforming av programmet. Det har blitt forsøkt med noen valgmuligheter, som for eksempel valgfri oppvarming hvis mulig og valgfri tung dag, uten at dette har gitt gjennomslag for økt tilfredsstillelse av behovet. Videre kan deltakerne ha følt et press på seg med å tilfredsstille oppmøtekravene som er satt til de fysiologiske testene, og videre kan randomiseringsprosedyren ha påvirket resultatet ved at deltakerne ikke får velge treningsform selv. Imidlertid er resultatene i samsvar med tidligere studier. I studien til Edmunds et al., (2008) var det ingen signifikant større økning i behovet for autonomi i gruppen med et autonomistøttende miljø kontra kontrollgruppen. I en annen studie falt opplevd autonomi under ett 12 ukers treningsprogram hvor miljøet ikke var kartlagt eller forsøkt modifisert, og treningen bestod av sykling på stasjonære sykler med tilsyn av instruktør. Deltakerne ble også her randomisert ut til to ulike treningsgrupper med ulik intensitet. Tilfredsstillelse av behovet for kompetanse og sosial tilhørighet økte over treningsperioden (Wilson et al., 2003).

7.2.2 Forskjeller mellom gruppene

Resultatet viste ingen signifikant forskjell mellom gruppene i selvrapportert autonomistøtte eller tilfredsstillelse av behovene for kompetanse, autonomi og sosial tilhørighet ved baseline, uke 6 eller uke 12 (Tabell 6.4). Det kan diskuteres om det er hensiktsmessig å tro at man kunne ha fått en signifikant forskjell mellom gruppene ved intervensjonslutt når miljøet ble forsøkt modifisert og det var en tendens til utvikling i

alle gruppene. Imidlertid var det heller ingen forskjell i endring over perioden avhengig av gruppetilhørighet. Det kan også diskuteres hvorvidt en skjev svaravgivelse har påvirket resultatet ved at baseline verdiene er så høye som de er, og at det dermed er for få forsøkspersoner til å se forskjeller mellom gruppene. På bakgrunn av dette og utvikling i alle gruppene er det hensiktsmessig å tro at man for å få signifikante resultater i denne problemstillingen er avhengig av flere forsøkspersoner. utfordringer forbundet med skjev svaravgivelse vil bli videre diskutert under metodiske vurderinger.

7.3 Problemstilling 3

I problemstilling 3 har jeg testet ut en prosessmodell innen SDT, og om vi bør fremme et autonomistøttende miljø i gruppetreningstimer med eldre. Det vil si om miljøet og grad av tilfredsstillelse av behovene influerer deltakernes autonome motivasjon. Det eksperimentelle designet gjør at det er en etterlengtet studie på området (Edmunds et al., 2007b; Hagger & Chatzisarantis, 2008; Vallerand et al., 2008; Wilson et al., 2008).

Enkle bivariante korrelasjoner ga støtte til at det er sammenheng mellom autonomistøtte, behovstilfredsstillelse og autonom motivasjon, i overensstemmelse med SDT (Deci & Ryan, 2000) og tverrsnittstudier (Edmunds et al., 2006; Wilson et al., 2002). Wilson et al. (2003) fant kun delvise sammenhenger mellom behovene og autonom motivasjon. I dette datamateriale var alle faktorene i prosessmodellen signifikant relatert ved uke 12, mens det ved uke 6 ikke var en sammenheng mellom opplevd tilfredsstillelse av behovet for autonomi og autonom motivasjon. Det var en sammenheng mellom selvrapporert autonomistøtte i uke 6 og opplevd tilfredsstillelse av behovet for autonomi og sosial tilhørighet i uke 12, og en sammenheng mellom opplevd tilfredsstillelse av behovet for kompetanse og sosial tilhørighet i uke 6 og autonom motivasjon i uke 12.

Korrelasjonskoeffisientene varierte fra $r=.27$ til $r=.49$, og kan dermed karakteriseres som moderate (Field, 2009). Per dags dato kunne jeg i mitt litteratursøk kun finne en studie som har benyttet et eksperimentelt design for å undersøke veien fra ett treningsmiljø mot behovstilfredsstillelse og motivasjon (Edmunds et al., 2008). Imidlertid har denne studien en stor svakhet ved at gruppen som trente i det autonomistøttende miljøet hadde lavere autonom motivasjon ved baseline kontra gruppen som trente i ett nøytralt miljø uten spesifikk stimulering. Dette kan ha vært årsaken til at man ikke fant forskjeller mellom gruppene ved intervensjonsslutt. Den eksperimentelle studien til Wilson et al. (2003) undersøkte kun behovstilfredsstillelse og motivasjonskvalitet, og fant at det var

en økning i tilfredsstillelse av behovene for kompetanse og sosial tilhørighet over treningsperioden, samtidig som det var en økning i identifisert og indre reguleringer. Dette kan imidlertid ikke fortelle oss noe om det kausale forholdet mellom behovstilfredsstillelse og autonom motivasjon.

Med bakgrunn i studiens longitudinelle design ble det konstruert endringsscorer via regresjonsanalyser (Cohen et al., 2003). Sammenhengen mellom endringene i variablene har blitt testet ut gjennom enkle bivarierte korrelasjoner. På endringsscorene fra baseline til uke 6 var det få signifikante sammenhenger. Derimot var det en sammenheng mellom endringer i selvrapportert autonomistøtte og endringer i behovstilfredsstillelse fra baseline til uke 12 og videre mellom behovstilfredsstillelse og autonom motivasjon ved samme tidsperiode. Det var ikke en direkte sammenheng mellom endringene i autonomistøtte og endringene i autonom motivasjon (Tabell 6.6). For å redusere omfanget av resultatpresentasjonen er ikke sammenhengen mellom endringene fra baseline til uke 6 og fra uke 6 til uke 12 presentert i tabellen. Det var få signifikante resultater, og det kan dermed se ut til at endringene i de ulike variablene oppstår noenlunde parallelt med hverandre over en periode med en viss varighet.

Videre er sammenhengen fra baseline til uke 12 testet ut gjennom multiple regresjonsanalyser for å se om endringene i selvrapportert autonomistøtte predikerer endringer i autonom motivasjon, gjennom økt tilfredsstillelse av de psykologiske behovene (Baron & Kenny, 1986). Multiple regresjonsanalyser er gjennomført på endringsscorene fra baseline til uke 12, og resultatet ga en signifikant modell (Tabell 6.7) hvor endringene i autonomistøtte og tilfredsstillelse av behovene forklarer 20 % av variansen i endringen i autonom motivasjon hos deltakerne. Interessant er det at endringene i behovet for sosial tilhørighet var den eneste signifikante prediktoren til endringene i autonom motivasjon.

Som man kan se av Tabell 6.6 var det i utgangspunktet en sammenheng mellom endringer i kompetanse-, autonomi- og tilhørighet behov på endringer i autonom motivasjon. Men når man analyserer sammenhengene med disse samlet reduseres styrken av endringer i tilfredsstillelse av behovet for kompetanse og autonomi (Figur 6.7). Dette kan indikere at variansen i de ulike behovene som predikerer endringer i autonom motivasjon overlapper hverandre (Preacher & Hayes, 2008). Det var en

moderat til høy korrelasjon mellom endringene i de ulike behovene ($r=.35$ til $.71$). Mer detaljert betyr dette at mye av variansen som forklarte sammenhengen mellom for eksempel kompetanse og autonom motivasjon og sosial tilhørighet og autonom motivasjon var den samme (Field, 2009). For eksempel kan opplevd kompetanse være ett resultat av en sosial gruppetilhørighet hvor deltakernes interaksjon med hverandre og tilbakemeldinger som blir gitt øker deltakernes opplevde kompetanse. Dette er i henhold til Ryan et al. (2009) som hevdet at opplevd kompetanse ikke bare er avhengig av egne ferdigheter, men også aspekter ved det sosiale miljøet. Overlappingen gjenspeiles også i faktoranalysen ved baseline som viste at de tre behovene ladet på to faktorer. Når man kontrollerte for de andre variablene ser det dermed ut til at sosial tilhørighet var variabelen som predikerte autonom motivasjon. β - verdiene i Figur 6.7 forteller oss hvor mye (standardavvik) for eksempel endringene i sosial tilhørighet påvirker endringer i autonom motivasjon når de andre prediktorene holdes konstant (Field, 2009). I denne sammenhengen vil det si at om endringen i tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet øker med ett standardavvik, vil endringen i autonom motivasjon øke med 0.26 standardavvik. I dette tilfelle er den reelle økningen i scorene også 0.26 ved at $B=.26$. Som vi kan se av Figur 6.7 ligger ikke β - verdiene til endringen i tilfredsstillelse av behovet for kompetanse så langt bak ($\beta=.22$), så det kan diskuteres hvorvidt denne hadde vært signifikant hvis det hadde vært flere forsøkspersoner.

Høye korrelasjoner mellom prediktorer kan resultere i multi kollinearitet som kan medføre redusert pålitelighet til resultatene fra den multiple regresjonsanalysen (Field, 2009; Preacher & Hayes, 2008). På grunn av at korrelasjonskoeffisienten lå under $.90$ og etter å ha testet for kollinearitet kan jeg imidlertid konkludere med at dette ikke har oppstått i mitt datamateriale (Field, 2009). Se vedlegg 5 for resultatene fra denne analysen.

Når mediatorene tillegges modellen synker den direkte sammenhengen mellom selvrapportert autonomistøtte og autonom motivasjon fra $.15$ til $-.09$. Dette kan antyde at det er en mediering tilstede. Men på grunn av usikkerheten rundt manglende direkte sammenheng mellom selvrapportert autonomistøttende og autonom motivasjon, som er ett av kravene til Baron og Kenny (1986), ble den indirekte sammenhengene mellom endringsscorene testet gjennom bootstrapping analyser (Preacher & Hayes, 2008; Shrout & Bolger, 2002). Resultatet av bootstrapping analysene var i samsvar med den multiple

regresjonsanalysen, som viste en signifikant modell og hvor 20 % av variansen i autonom motivasjon ble predikert av selvrapportert autonomistøtte og behovene. Endringer i tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet fremsto også gjennom disse analysene som den sterkeste og eneste signifikante prediktoren til autonom motivasjon.

Betydningen av behovet for sosial tilhørighet er et interessant funn og står i motstrid til tidligere studier gjennomført på yngre deltakere, der tilfredsstillelse av behovet for kompetanse synes å skille seg ut som det viktigste behovet for indre - og identifisert motivasjon (Edmunds et al., 2006; Wilson et al., 2003). Enkelte har også diskutert hvorvidt behovet for sosial tilhørighet er essensielt ved fysisk aktivitet (Wilson et al., 2003; Wilson et al., 2002). Deci og Ryan (2000) hevder imidlertid at sosial tilhørighet er et fundamentalt behov og er sentralt med tanke på å opprettholde aktiviteten. Men, innen subteorien CET, hevder de også at sosial tilhørighet ikke nødvendigvis er like viktig for indre motivert atferd som behovet for autonomi og kompetanse. Dette omhandler imidlertid atferder som gjennomføres for aktivitetens egenverdi. Som tidligere anslått utøves sjeldent trening kun med bakgrunn i en indre motivasjon (Hagger & Chatzisarantis, 2008; Ryan et al., 2009). Samtidig undersøker jeg sammenhengen med autonom motivasjon, dvs. indre og identifisert regulering sammen. Det interessante er om betydningen av behovet for sosial tilhørighet som framtrer i denne studien er på grunn av studiens eldre populasjon. Mangelen på forskning på Eldres motivasjon til fysisk aktivitet med forankring i SDT gjør at jeg har lite å sammenlikne med. Forskning på eldre undersøker ofte beboere på sykehjem opp mot motivasjon for dagligdagse oppgaver. Deltakerne i min studie var selvhjulpne eldre som bodde for seg selv, og kan sprike noe fra populasjonen også i disse studiene. Studiene inkluderer heller ikke alle behovene og ser de sammen som mediatorer. I studien til O'Connor og Vallerand (1994) og Phillippe og Vallerand (2008) undersøkte de kun behovet for autonomi opp mot autonom motivasjon for dagligdagse oppgaver. Kasser og Ryan (1999) undersøkte indikatorer på tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet, som antall sosiale kontakter, frekvensen av sosial kontakt og kvaliteten på relasjonene mellom venner og familie. Ingen av disse var assosiert med autonom motivasjon til dagligdagse oppgaver. En oversiktsartikkel som oppsummerer betydningen av sosial støtte hos personer over 50 år gir styrke til påstanden om at dette er viktig for voksne og Eldres deltakelse i fysisk aktivitet (Chogahara, Cousins, & Wankel, 1998). En annen oversiktsartikkel har lagt frem mestringsforventning fra Banduras Sosial kognitiv læringsteori (Bandura, 1977),

sosial støtte og gruppe kohesjon som viktige aspekter for å fremme motivasjon hos eldre deltakere (Schutzer & Graves, 2004). Dette er studier som ikke er basert på SDT, og dermed bruker ulike begrep og definisjoner på sosial støtte og kompetanse. Men, sammen med disse resultatene, kan min studie indikere at tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet er viktigere for eldre enn yngre i forhold til autonom motivasjon for fysisk aktivitet. De demografiske karakteristikene (Tabell 6.1) viser at halvparten av de eldre deltakerne bor alene. Samtidig er de pensjonister og har dermed ikke nødvendigvis det samme nettverket man kan få gjennom kollegaer når man er yrkesaktiv. Det er heller ikke usannsynlig at de allerede har mistet noen venner og ektefeller. Det kan derfor tenkes at det sosiale i treningen er ekstra viktig for denne gruppen, og at de bruker treningen som nettverksbygging. Dette kan dermed være viktig å ta i betraktning ved oppbygningen av treningstilbud til eldre. Instruktørene bør involvere seg i deltakerne sine, men også legge til rette for at deltakerne seg imellom kan skape gode relasjoner. Denne studien sammen med studier på yngre deltakerne gir indikasjoner på at det ikke nødvendigvis er de samme prediktorene for autonom motivasjon for fysisk aktivitet på ulike alderstrinn.

7.4 Metodiske vurderinger

Ovenfor har jeg gjort rede for resultatene i denne studien, og belyst dette sammen med tidligere forskning på området. Det er imidlertid metodiske vurderinger som styrker og svekker validiteten knyttet til disse resultatene. I det følgende vil enkelte av disse bli diskutert.

7.4.1 Studiens design

En styrke ved denne studien er designet. Det er longitudinelt ved at vi undersøker endringer over en viss tidsperiode, og det er eksperimentelt ved at vi manipulerer en uavhengig variabel for å undersøke effekt på en avhengig variabel. Det er også randomisert ved at deltakerne tilfeldig er trukket ut til de ulike treningsgruppene (Kerlinger & Lee, 2000; Thomas et al., 2005). Designet er på mange måter hva som gjør denne studien unik fordi det, kontra tverrsnittsundersøkelser, nettopp gir oss mulighetene til å se på endringer over tid (Shadish et al., 2002). En ytterligere styrke ved designet er flere måletidspunkter. Det gir oss muligheten til å undersøke hvordan de psykologiske parametrene kan variere gjennom en treningsperiode (McAuley, Elavsky, Jerome, Konopack, & Marquez, 2005). I noen av parametrene i denne studien så man en økning

fra baseline til uke 6, hvor den så stagnerte til uke 12. For eksempel kan man se av Figur 6.4 hvordan tilfredsstillelse av behovet for kompetanse i utholdenhetsgruppa steg signifikant fra baseline til uke 6 mens den sank litt til uke 12. Det gjorde at verdiene fra baseline til uke 12 ikke ble signifikant. Konsekvensene av å kun ha pre- og postmåling kunne dermed ha vært at man konkluderte med at det ikke var noen endring. Nedgangen i opplevd tilfredsstillelse av behovet for kompetanse kan jo rett og slett ha vært ett resultat av at treningsperioden er over. Eksempelvis kan de føle lavere kompetanse nå som de må organisere treningen selv.

Mangel på kontrollgruppe kan karakteriseres som den største svakheten ved designet i denne oppgaven. Dette med bakgrunn i at det påvirker den indre validiteten til resultatene (Kerlinger & Lee, 2000).

7.4.2 Indre validitet

"A well design study is one in which the only explanation for change in the dependent variable is how the participants were treated (independent variable)"
(Thomas et al., 2005, s. 72).

Indre validitet vil si i hvilken grad den uavhengige variabelen kan tilskrives effekten på den avhengige variabelen alene, jamfør sitatet ovenfor. Mangel på kontrollgruppe truer den indre validiteten ved at jeg ikke kan utelukke innflytelse fra parallelle hendelser i samfunnet og media, den naturlige utviklingen gjennom en 12-ukers treningsperiode og effekten av å besvare ett spørreskjema flere ganger (Haslam & McGarty, 2004; Shadish et al., 2002). Regresjon mot gjennomsnittet kan heller ikke kontrolleres for. Det er en tendens til at besvarelser trekkes mot gjennomsnittet utover en intervensjonsperiode, uten at dette er som følge av den uavhengige variabelen (Bland & Altman, 1994). Videre vil en manglende klarhet i hva som har oppstått først påvirke i hvilken grad den indre validiteten er opprettholdt (Shadish et al., 2002). Av resultatene ser det ikke ut til at endringer i autonomistøtte oppstår forut for endringer i behovstilfredsstillelse og autonom motivasjon, ved at endringene fra baseline til uke 6 i den uavhengige variabelen ikke korrelerer med endringene fra uke 6 til uke 12 i de avhengige. Hvorvidt dette oppstår parallelt, eller motsatt vei, er dermed vanskelig å vite. En styrke er at det autonomistøttende miljøet er forsøkt manipulert gjennom det eksperimentelle designet. Men, igjen, uten en kontrollgruppe kan jeg ikke konkludere med hensyn til kausalitet.

Dette med bakgrunn i at jeg ikke kan vite om den uavhengige variabelen oppstår forut for endringene i den avhengige (Thomas et al., 2005).

Det optimale hadde dermed vært å ha tilsvarende treningsgrupper som mottok et nøytralt og/eller kontrollerende miljø med hensikt på å undersøke forskjeller mot de autonomistøttende gruppene. Imidlertid strider det mot etiske retningslinjer å stimulere ett treningsmiljø som trolig vil virke destruktivt på deltakernes motivasjonskvalitet. Med hensyn til dette, og i forhold til problemstilling 1, hadde det vært gunstig med kontrollgrupper hvor instruktørene ikke mottok forutgående opplæring om ett autonomistøttende miljø. På den andre siden hadde denne studien, med tre treningsgrupper, blitt i overkant omfattende hvis alle treningsgruppene skulle ha en tilsvarende kontrollgruppe. Opprinnelig er det i Seniorløftet en kontrollgruppe som ikke har mottatt noen form for trening (ventelister), og har blitt bedt om å holde samme aktivitetsnivå som tidligere. I denne oppgaven er derimot denne gruppen ekskludert på grunn av at de naturligvis ikke har noe grunnlag til å besvare spørsmål om instruktørens autonomistøtte og behovstilfredsstillelse.

Videre kan den indre validiteten trues av forskjellige grupper ved baseline (Thomas et al., 2005). Dette omhandler problemstilling 2 hvor jeg sammenliknet resultatene mellom de ulike treningsgruppene. Deltakerne er stratifisert etter alder og fysiologiske tester for å bli randomisert ut i de ulike treningsgruppene. Dette, og Tabell 6.1 og 6.4 viser at deltakerne ved baseline var tilnærmet like, foruten om en marginal forskjell mellom gruppene ved tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet. Randomisering skal også kontrollere for at deltakerne i de ulike gruppene ikke avviker i forhistorie og variabler vi ikke har målt (Thomas et al., 2005). Randomisering er dermed en styrke ved designet i denne studien. Et eksempel på en konsekvens ved manglete randomisering er studien av Edmunds et al. (2008) hvor treningsgruppene var forskjellige ved baseline. En annen trussel mot den indre validitet er frafall (Kerlinger & Lee, 2000; Shadish et al., 2002). I denne studien er antall frafall på 13 forsøkspersoner, dvs. at 87 % av deltakerne fullførte treningsperioden. I henhold til Pedro rangeringsskjema for eksperimentelle design er dette innenfor tilfredsstillende rammer (fullførte >85 %) (Moseley, Herbert, Sherrington, & Maher, 2002).

Den indre validiteten i denne studien svekkes oppsummert på grunn av manglende kontrollgruppe, mens den styrkes ved at det er randomisering og lavt frafall. En høy indre validitet kan gå på bekostning av den ytre validiteten til resultatene (Thomas et al., 2005). Dette vil jeg forklare nærmere.

7.4.3 Ytre validitet

Studiens design avgjør også i hvilken grad resultatene er generaliserbare til andre personer og treningskontekster, det vil si i hvilken grad den ytre validiteten er opprettholdt (Thomas et al., 2005). Vi ønsker gjennom designet å gjøre treningsopplegget så naturlig at deltakerne ikke blir påvirket av at de deltar i en studie. Dette er dermed i motstrid til den indre validiteten hvor man forsøker å kontrollere for alle andre eksterne faktorer (Thomas et al., 2005). Generaliserbarheten til resultatene er komplekst og vanskelig å vurdere, og i tillegg til designet avhengig av ett godt utvalg (Kerlinger & Lee, 2000). Blant annet utgjør frivillig deltakelse en trussel for den ytre validiteten ved at deltakerne ikke er representative, nettopp på grunn av at de er frivillige (Thomas et al., 2005). Det er for eksempel sannsynlig at de har en annen motivasjonskvalitet enn normalbefolkningen, og en genuin interesse for å øke sitt aktivitetsnivå. Studiens oppmøtekrav er for omfattende for at det hadde vært mulig å randomisere ut utvalget fra populasjonen, og det er derfor viktig med gode utvalgsprosedyrer for å få ett utvalg som er representativt (Thomas et al., 2005). Populasjonen i dette tilfelle er selvhjulpne og inaktive eldre bosatt i Oslo-området. Gjennom inklusjon- og eksklusjonskriterier forsøkte vi å få et utvalg som var tilnærmet likt populasjonen.

7.4.4 Utvalget

Deskriptiv oversikt over forsøkspersonene er presentert i Tabell 6.1. Det er en overvekt av kvinner i denne studien (67 % mot 32 %). Man kan karakterisere forsøkspersonene som høyt utdannede hvor hele 42 % har gjennomført universitet eller høyskole. Dette er over gjennomsnittlig utdanningsnivå for denne aldersgruppen på landsbasis. Data fra statistisk sentralbyrå viser at kun 13.9 % av befolkningen over 67 år har høyskole eller universitetsutdanning (SSB, 2009). I tillegg kan denne gruppen anses som relativt aktive allerede ved intervensjonsstart. Hele 58 % oppga å drive med fysisk aktivitet mer enn en gang i uken, dette til tross for at inklusjonskriteriet var inaktivitet (maks en treningsøkt per uke) og at forsøkspersonene oppga lav aktivitet ved første telefonsamtale. Det kan

dermed ikke sies at populasjonen var inaktive eldre, men heller moderat aktive. Trolig med bakgrunn i dette kan man se at deltakerne i utgangspunktet hadde en høy autonom motivasjon for fysisk aktivitet (Tabell 6.2). Interessant er det også at personene som ikke gjennomførte intervensjonsperioden (frafall) hadde en høyere kontrollerende motivasjon og lavere tilfredsstillende av behovet for autonomi og kompetanse i treningen. Dette er i tråd med SDT (Deci & Ryan, 2000) og blant annet Pelletier et al. (2001) om at kontrollerende motivasjon kan resultere i frafall fra aktiviteten. Personene som falt fra rapporterte ikke et lavere aktivitetsnivå enn fullførte deltakere ved baseline (chi-square, $p > .05$), og det var heller ingen forskjell mellom frafall og fullførte på de deskriptive bakgrunnsvariablene. Videre er omtrent halvparten av forsøkspersonene gift og halvparten ugift, separert/skilt eller enke/enkemann. Resultatene fra denne studien vil derfor kunne generaliseres til høyt utdannede, relativt autonom motiverte og fysisk aktive eldre bosatt i Oslo-området.

7.4.5 Eldre

Med bakgrunn i det forskningsmateriale som eksisterer er det generelt lite vi vet om de eldres motivasjon for fysisk aktivitet (se teorikapittel for gjennomgang av den empiriske forskningen), samtidig er det med tanke på den utfordringen vi står ovenfor med en økende andel eldre en gruppe det i stor grad er hensiktsmessig å få mer kunnskap om når det gjelder å fremme økt fysisk aktivitet. Studiens homogene gruppe er dermed en styrke ved denne studien. I tillegg kan homogene grupper gi mindre feilvarians i datamateriale ved at spredningen kan bli mindre (Shadish et al., 2002). Samtidig vil innsnevring av populasjonen gi pekepinn på om i hvilken grad teorien er universell, og dermed gi oss en bedre forståelse av de sosiale og psykologiske prosessene som er hevdet i SDT (Sansone et al., 2004).

7.4.6 Spørreskjema

De psykologiske parametrene i denne oppgaven er besvart ved hjelp av spørreskjema. Styrker ved spørreskjemaene som er benyttet er at de er standardiserte, pilottestet og har en god intern reliabilitet ($\alpha > .70$) (Field, 2009; Holzweg & Haag, 2004). Imidlertid er begrepene innen sosial psykologi komplekse, og det kan være vanskelig å kartlegge de ulike aspektene på en god måte (Feltz & Kontos, 2002). Viktigheten av å ha standardiserte spørreskjemaer, som har gjennomgått tester for validitet og reliabilitet (Mullan et al., 1997; Vlachopoulos & Michailidou, 2006; Wilson et al., 2002), vil jeg

derfor anse som stor. På den andre siden finnes det også andre standardiserte instrumenter for måling av de samme aspektene. Som vi kan se av Tabell 3.2. bruker studiene andre måleinstrumenter på behovstilfredsstillelse og opplevd autonomistøtte. Dette kan redusere sammenlikningsgrunnlaget mellom resultatene deres og mine.

En svakhet ved BREQ er mangelen på kartlegging av integrert regulert atferd og amotivasjon. Det har blitt forsøkt å utvide spørreskjemaet til å inkludere amotivasjon (BREQ-2: Markland & Tobin, 2004) og senere også integrert regulering (Wilson, Rodgers, Loitz, & Scime, 2006) med tilfredsstillende resultat. Det kan imidlertid diskuteres om det ville være mulig å skille på indre, integrert og identifisert regulering så lenge faktoranalysen i dette datamateriale viste at utsagn til måling av henholdsvis indre motivasjon og identifisert regulering ladet på samme faktor med bruk av BREQ. Med bakgrunn i at de ladet sammen ble det konstruert to variabler. I forskningen innen idrett og fysisk aktivitet har det blitt benyttet, i tillegg til kontrollerende – og autonom motivasjon, to andre måter å fremstille motivasjonskontinuumet på. Den ene metoden tar utgangspunkt i de ulike formene separat i kategoriske data, mens den andre kalkulerer ut en relativ autonomi indeks basert på hva deltakerne svarer på de kontrollerende og de autonome svaralternativene (Chatzisarantis & Hagger, 2007). En svakhet med variablene autonom – og kontrollerende motivasjon er at det ikke gir meg muligheten til å undersøke de ulike reguleringene hver for seg. For eksempel kan det være ulike prediktorer som styrer identifisert regulering kontra indre motivasjon. På den andre siden gjør to variabler resultatene mindre omfattende, og med bakgrunn i at jeg har en del variabler i tillegg til motivasjon gjør det dermed resultatfremstillingen noe enklere. Videre er det også ikke uvanlig å benytte denne måten å fremstille kontinuumet på, med bakgrunn i at identifisert og indre motivasjon ofte deler varians og har en høy kollinearitet (e.g. Wilson et al., 2004).

En svakhet ved kortversjonen til HCCQ er at spørreskjemaet ikke gir oss muligheten til å skille på de ulike aspektene ved ett autonomistøttende miljø. I studien til Edmunds et al. (2008) benytter de det upubliserte spørreskjemaet Perceived Environmental Supportiveness Scale (PESS), hvor de kan dele på de ulike aspektene. Spørreskjemaet HCCQ ble modifisert til en gruppetreningskontekst til dette prosjektet. Men det er også spørreskjemaer som nylig er utarbeidet for å benyttes i treningskontekster (Hagger et al., 2007). Imidlertid er HCCQ et spørreskjema som er mye brukt (e.g. Edmunds et al.,

2006; Fortier et al., 2007), og gir dermed ett godt sammenlikningsgrunnlag. Jeg kunne, med fordel, ha benyttet den komplette versjonen til HCCQ med 15 ledd. Dette kunne ha hadde gitt meg muligheten til å skille ved de ulike aspektene. Kortversjonen ble benyttet for å begrense belastningen til deltakerne.

Faktoranalysen for BPNES viste at behovet for autonomi ladet på de to andre behovene ved baseline. Som jeg har diskutert tidligere oppstod dette også ved BREQ hvor måling av identifisert og indre motivasjon ladet på en faktor. I dette tilfelle valgte jeg å slå variablene sammen til autonom motivasjon fordi de konsekvent ladet sammen gjennom alle måletidspunktene. Med bakgrunn i at jeg ønsket å undersøke behovene hver for seg, og anså dette som en viktig del av oppgaven, ønsket jeg ikke å slå disse sammen. Samtidig oppstod dette kun ved baseline i BPNES. Det kan tenkes at deltakerne utover i treningsperioden er mer bevisst i sin svaravgivelse, og også har mer å relatere påstandene til. Imidlertid er det viktig å være klar over at behovene har noe delt varians ved baseline og ta dette i betraktning når vi vurderer resultatene. Alternativet hadde vært å lage en felles variabel- behovstilfredsstillelse - som omhandlet alle behovene.

Videre er det en forskningsmessig begrensning at så mye av kartleggingen i sosialpsykologien forøvrig og i denne avhandlingen baseres på selvrapporterte målinger. Dette kan resultere i respons bias ved at forsøkspersonene ikke nødvendigvis er bevisste på hva de svarer eller føler, eller rett og slett rapporterer det de tror er ønskelig (Thomas et al., 2005; Wegener & Fabrigar, 2004). Imidlertid er selvrapportering i mange sammenhenger den eneste muligheten man har til å kartlegge enkelte aspekter hos mennesket (Thomas et al., 2005). Spørsmålene for opplevd autonomistøtte, behovstilfredsstillelse og motivasjon er besvart ved hjelp av skalaer. Det er en tendens til, innenfor den sosial psykologiske forskningen og i denne studien, at det er en skjev svaravgivelse med en overvekt av høye scorer (Wegener & Fabrigar, 2004). Allerede ved baseline ligger verdiene høyt på skalaen (Tabell 6.2). Dette kan komme av frivillig deltakelse og ett allerede høyt aktivitetsnivå, eller som følge av respons bias. Uansett kan det ha påvirket resultatene ved at skalaen er "brukt opp" og det er dermed lite rom for endringer over treningsperioden. Dette kan for eksempel være en mulig forklaring på hvorfor vi ikke kan se forskjellene mellom treningsgruppene i opplevd autonomistøtte og behovstilfredsstillelse, når utviklingen i de ulike gruppene tyder på at det kan være en forskjell.

I et forsøk på å styrke kvaliteten på de subjektive måleinstrumentene er det presisert ved utlevering av spørreskjema at de skal prøve å besvare så ærlig som mulig og at det ikke er noe rett eller galt svar. Som supplement til selvrapportert autonomistøtte er treningsmiljøet skapt av instruktørene også målt gjennom observasjon.

7.4.7 Observasjon av treningsmiljøet

Observasjon som supplement til opplevd autonomistøtte er en styrke ved denne studien med bakgrunn i respons bias som kan oppstå ved selvrapporterte målinger (Thomas et al., 2005). Observasjonen ga dermed en ytterligere kontroll som kunne underbygge resultatene fra problemstilling 1, og kan anses som en type kvalitativ validering av måleinstrumentet. Resultatene både fra selvrapportert autonomistøtte og observasjonen viste at deltakerne har trent i ett miljø som kan karakteriseres som autonomistøttende. Dette gir også en økt styrke gjennom å gi en prosessevaluering av miljøet, med betydning for problemstilling 3. Det understøtter at opplæringen har gitt effekt, og at intervensjonen er troverdig. Det vil si at observasjonen styrker intervensjonens "treatment fidelity" (Bellg et al., 2004). Det har blitt hevdet at for få studier tar hensyn til nettopp studiens treatment fidelity, og kun fokuserer på utfallet av studien (Breckon, Johnston, & Hutchison, 2008). Observasjonsdataene ga meg også muligheten til å skille mellom de ulike aspektene ved ett autonomistøttende miljø. Jeg har ikke presentert observasjonsdataene fordelt på gruppene, med bakgrunn i at det i noen tilfeller kun er observert en gang per gruppe ved de ulike tidspunktene.

Jeg benyttet en graderingsskala fra 1-7 hvor jeg vurderte pågående operasjonaliserte atferdsindikasjoner mellom instruktøren og deltakerne. Dette er ansett som en god metode ved observasjon, på grunn av at den er oversiktlig og enkel å bruke (Kerlinger & Lee, 2000). Men til tross for at observasjon kan være en god metode for å undersøke interaksjonen mellom mennesker, finnes det også store svakheter som vil bli diskutert i det følgende (Kerlinger & Lee, 2000). Det er åpenbart at observasjonene vi gjør aldri kan bli helt objektive, men at observatørens egne holdninger og forventninger kan påvirke resultatet (Lund & Haugen, 2006). En velkjent svakhet som gjør seg gjeldene ved observasjon er "Halo effekten". Det vil si at resultatene kan bli påvirket av forventninger observatøren har til personene som observeres. Har man for eksempel forventninger til at en instruktør er flink, ville man kunne ha en tendens til å gi denne

personen høyere score (Kerlinger & Lee, 2000; Thomas et al., 2005). Instruktørene i seniorløftet bestod av studenter fra Norges Idrettshøgskole, det vil si at jeg i mange tilfeller observerte mine egne medstudenter. Jeg har imidlertid forsøkt å observere instruktørene på så likt grunnlag som mulig ved å benytte meg av ett hjelpeskjema til bruk for operasjonalisering av atferdsindikatorne. Om jeg var i tvil kunne jeg benytte meg av dette skjemaet for å vurdere hvilken score hendelsen tilsa. Forhåpentligvis har dette styrket reliabiliteten til observasjonene. Videre kan generaliserbarheten til resultatene bli påvirket av "Hawthorne effekten", det vil si at instruktørene kan bli påvirket av at de blir observert (Thomas et al., 2005). Jeg har forsøkt å minimalisere dette ved å ha på meg treningstøy, og dermed i større grad inngå som en del av gruppen. I tillegg var jeg kjent for både instruktører og de eldre i forkant. Jeg opplyste ikke direkte om at jeg skulle observere instruktøren, men heller treningsmiljøet i gruppen. Observasjonsdataenes validitet er vanskelig å vurdere med bakgrunn i at de ikke er testet ut statistisk (Kerlinger & Lee, 2000), og det er heller ikke gjennomført reliabilitetstester. Det er dermed usikkert om resultatene hadde blitt de samme hvis en annen person hadde gjennomført observasjonene (Kerlinger & Lee, 2000). Som nevnt tidligere er det, til tross for at jeg har forsøkt å være så nøytral som mulig, vanskelig å få en observasjon til å være helt objektiv (Lund & Haugen, 2006). At jeg selv er instruktør, og også har instruert i seniorløftet ved tidligere puljer, samtidig som jeg har god kjennskap til selvbestemmelsesteorien kan være en styrke ved observasjonen. Det er nemlig hevdet at det er viktig at observatøren har gode kunnskaper om atferden og meningen med atferden som skal observeres (Kerlinger & Lee, 2000). En ytterligere styrke er at observasjonsskjemaet ble pilottestet (Holzweg & Haag, 2004).

7.4.8 Statistikk og databehandling

Dataene er plottet inn i SPSS for hånd, noe som kan medføre feilinntastinger. Dataene er gjennomgått to ganger og testet for unormale verdier som kan ha vært ett resultat av feilinntasting.

Generaliserbarheten kan bli svekket av uteliggere som forstyrrer resultatet. Med bakgrunn i dette har jeg testet for uteliggere gjennom å undersøke standardiserte residualscorer fra den multiple regresjonsanalysen. I følge Field (2009) er det rimelig å forvente at 1 % av tilfellene har residualer som ligger utenfor +/- 2.5, og 5 % som ligger utenfor +/- 2.0, men at det er bemerkelsesverdig hvis man har tilfeller som er høyere enn

3 eller lavere enn -3. I mitt datamateriale var 2 % og 8 % av tilfellene utenfor henholdsvis +/- 2.5 og 2.0, mens det var ingen tilfeller høyere eller lavere enn +/- 3. Disse tallene gir dermed ingen grunn til å bekymring for at resultatene har blitt påvirket av uteliggere (Field, 2009).

Antall forsøkspersoner som behøves er avhengig av effektstørrelsen (Field, 2009). Som jeg allerede har diskutert kan det se ut til at effektstørrelsen ikke er stor nok til å få statistisk signifikante forskjeller mellom treningsgruppene i autonomistøtte og behovstilfredsstillelse. I forhold til å gjennomføre multiple regresjonsanalyser er det en uformell regel som sier at ett minimum antall forsøkspersoner bør være antall prediktorer i modellen multiplisert med 8, summert med 50 (Field, 2009). Det vil si at minimum i min oppgave bør være 82. Med 86 forsøkspersoner ligger jeg dermed rett over den grensen ved besvarelse av problemstilling 3. Imidlertid er enkelte forsøkspersoner ekskludert gjennom analysene på grunn av ubesvarte påstander. Dette ga et antall på 76 personer i analysene, og kan dermed anses som noe lavt. For eksempel er det sannsynlig at det med litt flere forsøkspersoner ville ha vært en signifikant prediksjon mellom behovet for kompetanse og autonom motivasjon i regresjonsanalysene.

8. Konklusjon

8.1 Problemstilling 1

Det ser ut til, basert på selvrapportert og observert autonomistøtte, at man etter forutgående opplæring av instruktører kan modifisere et treningsmiljø med eldre henimot økt autonomistøtte. Det var en jevn utvikling i selvrapportert autonomistøtte fra baseline til uke 6 og fra uke 6 til uke 12. Denne utviklingen var også observerbar. Metodiske svakheter, som blant annet manglende kontrollgruppe, svekker resultatenes indre validitet. Det er dermed ønskelig med flere studier for å undersøke effekt av opplæring i SDT på instruktører.

8.2 Problemstilling 2

Studiens funn indikerer at det ikke er en forskjell i grad av selvrapportert autonomistøtte og behovstilfredsstillelse ved ulike treningsformer, og heller ingen signifikant forskjell i endringene over perioden. Imidlertid var det i dette datamateriale en utvikling i den tradisjonelle – og funksjonelle styrkegruppen i selvrapportert autonomistøtte og grad av tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet. Denne utviklingen var ikke å se blant dem som trente i utholdenhetsgruppa. Den tradisjonelle styrkegruppa var den eneste gruppen som hadde en utvikling fra uke 6 til uke 12 i tilfredsstillelse av behovet for kompetanse. Man kan dermed ikke helt forkaste teorien om at det kan være ulike treningsformer som gir bedre muligheter til å skape et autonomistøttende miljø og tilfredsstillelse av behov. Det kan se ut til at tradisjonell styrketrening, hvor 2-4 deltakere fordeler seg på hver instruktør, kan virke gunstig for tilfredsstillelse av behovet for kompetanse utover 6 uker. Videre kan det se ut til at begge styrkegruppene gir bedre muligheter til å skape ett autonomistøttende miljø og grad av tilfredsstillelse av behovet for sosial tilhørighet. Det er nødvendig med flere studier for å kunne si om ulike treningsformer gir ulike muligheter for å fremme autonomistøtte og behovstilfredsstillelse.

8.3 Problemstilling 3

Resultatene fra problemstilling 3 gir støtte til prosessmodellen innen SDT og til fordelene ved å anvende en klar teoretisk plattform som ramme ved intervensjonsstudier på fysisk aktivitet og motivasjon. I overensstemmelse med SDT var det en moderat

korrelasjon mellom endringer i grad av selvrapportert autonomistøtte og endringer i grad av tilfredsstillelse av de psykologiske behovene over en 12 ukers treningsperiode. Videre var det en moderat korrelasjon mellom endringer i behovstilfredsstillelse og autonom motivasjon. Multiple regresjonsanalyser og bootstrapping gir videre indikasjon på dette forholdet, men hvor endringer i behovet for sosial tilhørighet ser ut til å predikere endringer i grad av autonom motivasjon hos de eldre deltakerne. Resultatene tilsier at man ved tilrettelegging for aktivitetstilbud for eldre bør ta hensyn til å skape gode muligheter for et godt sosialt miljø.

8.4 Refleksjon rundt videre forskning

Med bakgrunn i at denne studien var en del av ett større tverrfaglig prosjekt er ikke designet optimalt i forhold til hver problemstilling. Imidlertid vil jeg allikevel vurdere resultatene som viktige på grunn av at det foreligger lite eksperimentelt på området fra før av, og ved at resultatene dermed gir ett grunnlag for å teste dette videre med optimalisering av designet. Gjennom diskusjonsdelen har jeg flere ganger påpekt mangelen på sammenligningsgrunnlag til denne studien, og det tilsier at det er viktig med flere studier som undersøker problemstillingene. Det er også viktig med studier som undersøker den longitudinelle effekten av treningsintervensjoner, og om den autonome motivasjonen og treningen opprettholdes også en periode etter intervensjonsslutt. Videre er det ønskelig med studier som også inkluderer siste leddet i prosessmodellen (se Figur 3.2) og undersøker motivasjonskvalitet opp mot velvære og treningsatferd.

I forhold til forskning på effekt av det autonomistøttende miljøet er det en praktisk utfordring ved å skape ett kontrollerende treningsmiljø. Som sagt er det utetisk å tilføre noen ett treningsmiljø som kan virke destruktivt på deltakernes motivasjonskvalitet til fysisk aktivitet, og det hadde mest sannsynlig ikke blitt godkjent av etisk komité. Dermed mangler man en motpol som kan sikre en god indre validitet til resultatene. Alternativet er dermed å gi noen instruktører opplæring i å fremme ett autonomistøttende miljø, mens andre ikke mottar opplæring. Imidlertid kan man da risikere at miljøet i begge gruppene er autonomistøttende, fordi noen trolig har en orientering mot en autonomistøttende lederatferd (Mageau & Vallerand, 2003). For eksempel kan man jo se av baselineverdiene på selvrapportert autonomistøtte at deltakerne allerede da opplevde testpersonellet som autonomistøttende. Dette til tross for at de ikke har mottatt

opplæring. I praksis er ikke nødvendigvis det mest optimale designet gjennomførbart, noe dette kan være et eksempel på.

Å randomisere ut noen instruktører til å motta opplæring og andre ikke hadde vært et godt design med tanke på problemstilling 1. På den andre siden krever det mange treningsgrupper, så det hadde muligens vært mer aktuelt med et kvasi eksperiment. Et annet eksempel på en metode som kunne ha blitt benyttet er time-series design som stiller mindre krav til antall instruktører ved at miljøet blir kartlagt før og etter at instruktørene mottar opplæring. Om instruktøren endrer lederstil etter opplæring kan dette indikere at det er mulig å modifisere et miljø etter retningslinjene til SDT (Thomas et al., 2005).

Som jeg konkluderte med kan jeg ikke basert på resultatene fra denne studien forkaste teorien om at ulike former for trening har ulike særpreg som setter begrensninger for å skape ett autonomistøttende miljø og tilfredsstillende av behov. Det kan tenkes at videre forskning bør tilspisse hver treningsform enda mer, for eksempel gjennom at utholdenhetsgruppa kun har salaktivitet. Man kan også diskutere hvorvidt det er gunstig å randomisere ut instruktørene til hvilken treningsgruppe de skal lede. Imidlertid bør man da være sikker på at instruktørene mestrer å instruere i alle de ulike treningsformene.

Deltakerne i denne studien hadde ingen økning i grad av tilfredsstillende i behovet for autonomi utover treningsperioden, i samsvar med tidligere eksperimentelle design (Edmunds et al., 2008; Wilson et al., 2003). Imidlertid har betydningen av opplevelsen av valg i treningen vist seg å kunne være viktig for indre motivasjon og opprettholdelse av aktivitet (Dwyer, 1995; Thompson & Wankel, 1980; Vazou-Ekkekakis & Ekkekakis, 2009). Videre forskning bør dermed ha mer fokus på måter å øke opplevd autonomi over en treningsperiode, for eksempel gjennom treningsopplegg hvor deltakerne selv har muligheter til å bestemme treningsform, intensitet og hyppighet.

Referanseliste

Andersen, S. A., Hansen, B. H., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Børsheim, E., & Holme, I. (2009). *Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge: Resultater fra en kartlegging i 2008 og 2009* (Rep. No. IS-1754). Oslo: Helsedirektoratet.

Ayabe, M., Yahiro, T., Yoshioka, M., Higuchi, H., Higaki, Y., & Tanaka, H. (2009). Objectively measured age-related changes in the intensity distribution of daily physical activity in adults. *Journal of Physical Activity and Health*, 6, 419-425.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.

Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical consideration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.

Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25, 3186-3191.

Bellg, A. J., Borrelli, B., Resnick, B., Hecht, J., Minicucci, D. S., Ory, M. et al. (2004). Enhancing treatment fidelity in health behavior change studies: Best practices and recommendations from the NIH Behavior Change Consortium. *Health Psychology*, 23, 443-451.

Bland, J. M. & Altman, D. G. (1994). Some examples of regression towards the mean. *BMJ*, 309, 780.

Breckon, J. D., Johnston, L. H., & Hutchison, A. (2008). Physical activity counseling content and competency: A systematic review. *Journal of Physical Activity and Health, 5*, 398-417.

Brunborg, H. & Texmon, I. (2009). Befolkningsframskrivninger 2009-2060. *Økonomiske analyser, 4*, 31-41.

Bull-Engelstad, K. (2009). *Fysioterapeuter; bulldosere eller dirigenter? Observasjon av samspill mellom terapeut og pasient som underlag for kollegaveiledning : Pilottest av et observasjonsskjema med basis i selvbestemmelsesteorien*. Masteroppgave ved Norges idrettshøgskole, Oslo.

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports, 100*, 126-131.

Chatzisarantis, N. L. D. & Hagger, M. S. (2007). Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport: Reflecting on the past and sketching the future. In M.S.Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 281-296). Champaign, IL: Human Kinetics.

Chatzisarantis, N. L. D., Hagger, M. S., & Smith, B. (2007). Influences of perceived autonomy support on physical activity within the theory of planned behavior. *European Journal of Social Psychology, 37*, 934-954.

Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J. et al. (2009). American College of Sports Medicine position stand: Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 41*, 1510-1530.

Chogahara, M., Cousins, S. O., & Wankel, L. M. (1998). Social influences on physical activity in older adults: A review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 6, 1-17.

Christensen, K., Doblhammer, G., Rau, R., & Vaupel, J. W. (2009). Ageing populations: the challenges ahead. *Lancet*, 374, 1196-1208.

Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. (3rd ed.) Mahwah, N.J.: L. Erlbaum Associates.

Conroy, D. E., Elliot, A. J., & Coatsworth, J. D. (2007). Competence motivation in sport and exercise: The hierarchical model of achievement motivation and self-determination theory. In M.S.Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 181-192). Champaign, IL: Human Kinetics.

Creswell, J. W. (2009). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (3rd ed.) Los Angeles: SAGE.

Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality*, 62, 119-142.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.

Deci, E. L. & Vansteenkiste, M. (2004). Self-determination theory and basic need satisfaction: Understanding human development in positive psychology. *Ricerche di Psicologia*, 27, 23-40.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49, 14-23.

Deslandes, A., Moraes, H., Ferreira, C., Veiga, H., Silveira, H., Mouta, R. et al. (2009). Exercise and mental health: Many reasons to move. *Neuropsychobiology*, 59, 191-198.

DiPietro, L. (2001). Physical activity in aging: Changes in patterns and their relationship to health and function. *Journal of Gerontology: Biological Sciences*, 56, 13-22.

Dwyer, J. J. M. (1995). Effect of perceived choice of music on exercise intrinsic motivation. *Health Values: The Journal of Health Behavior, Education & Promotion*, 19, 18-26.

Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2006). A Test of Self-Determination Theory in the Exercise Domain. *Journal of Applied Social Psychology*, 36, 2240-2265.

Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2007a). Adherence and well-being in overweight and obese patients referred to an exercise on prescription scheme: A self-determination theory perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 722-740.

Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2007b). Perceived autonomy support and psychological need satisfaction in exercise. In M.S.Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 35-51). Champaign, IL: Human Kinetics.

Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2008). Testing a self-determination theory-based teaching style intervention in the exercise domain. *European Journal of Social Psychology*, 38, 375-388.

Elavsky, S., McAuley, E., Motl, R. W., Konopack, J. F., Marquez, D. X., Hu, L. et al. (2005). Physical activity enhances long-term quality of life in older adults: Efficacy, esteem, and affective influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 30, 138-145.

Feltz, D. L. & Kontos, A. P. (2002). The nature of sport psychology. In T.S.Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (2nd ed., pp. 3-14). Champaign, IL: Human Kinetics.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. (3rd ed.) Los Angeles, Calif.: Sage.

Fortier, M. S., Sweet, S. N., O'Sullivan, T. L., & Williams, G. C. (2007). A self-determination process model of physical activity adoption in the context of a randomized controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 741-757.

Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Hein, V., Pihu, M., Soos, I., & Karsai, I. (2007). The perceived autonomy support scale for exercise settings (PASSSES): Development, validity, and cross-cultural invariance in young people. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 632-653.

Hagger, M. S. & Chatzisarantis, N. L. D. (2008). Self-determination Theory and the psychology of exercise. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1, 79-103.

Haslam, S. A. & McGarty, C. (2004). Experimental design and causality in social psychology research. In C.Sansone, C. C. Morf, & A. T. Panter (Eds.), *The Sage Handbook of Methods in Social Psychology* (pp. 237-264). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Holzweg, M. & Haag, H. (2004). Theoretical and practical planning of the research process. In H.Haag (Ed.), *Research Methodology for Sport and Exercise Science: A Comprehensive Introduction for Study and Research* (pp. 197-215). Schorndorf: Hofmann.

Howe, T. E., Rochester, L., Jackson, A., Banks, P. M., & Blair, V. A. (2007). Exercise for improving balance in older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 17, CD004963.

Hunter, G. R., McCarthy, J. P., & Bamman, M. M. (2004). Effects of resistance training on older adults. *Sports Medicine*, 34, 329-348.

Ingledeew, D. K. & Markland, D. (2008). The role of motives in exercise participation. *Psychology & Health*, 23, 807-828.

Ingledeew, D. K. & Markland, D. (2009). Three levels of exercise motivation. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1, 336-355.

Kasser, V. G. & Ryan, R. M. (1999). The relation of psychological needs for autonomy and relatedness to vitality, well-being, and mortality in a nursing home. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 935-954.

Kerlinger, F. N. & Lee, H. B. (2000). *Foundations of behavioral research*. (4th ed.) Forth Worth, Tex.: Harcourt Brace Jovanovich College Publication.

Kujala, U. M. (2009). Evidence on the effects of exercise therapy in the treatment of chronic disease. *British Journal of Sports Medicine*, 43, 550-555.

Kunzmann, U., Little, T. D., & Smith, J. (2000). Is age-related stability of subjective well-being a paradox? Cross-sectional and longitudinal evidence from the Berlin Aging Study. *Psychology and Aging*, 15, 511-526.

Landers, K. A., Hunter, G. R., Wetzstein, C. J., Bamman, M. M., & Weinsier, R. L. (2001). The interrelationship among muscle mass, strength, and the ability to perform

physical tasks of daily living in younger and older women. *The Journals of Gerontology*, *56*, 443-448.

Levy, S. S. & Cardinal, B. J. (2004). Effects of a self-determination theory-based mail-mediated intervention on adults' exercise behavior. *American Journal of Health Promotion*, *18*, 345-349.

Loland, N. W. (2004). Exercise, health, and aging. *Journal of Aging and Physical Activity*, *12*, 170-184.

Losier, G. F., Bourque, P. E., & Vallerand, R. J. (1993). A motivational model of leisure participation in the elderly. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, *127*, 153-170.

Lund, T. & Haugen, R. (2006). *Forskningsprosessen*. Oslo: Unipub.

Mageau, G. A. & Vallerand, R. J. (2003). The coach-athlete relationship: a motivational model. *Journal of Sports Sciences*, *21*, 883-904.

Markland, D. & Tobin, V. (2004). A modification to the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire to include an assessment of amotivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *26*, 191-196.

McAuley, E., Elavsky, S., Jerome, G. J., Konopack, J. F., & Marquez, D. X. (2005). Physical activity-related well-being in older adults: Social cognitive influences. *Psychology and Aging*, *20*, 295-302.

Mian, O. S., Baltzopoulos, V., Minetti, A. E., & Narici, M. V. (2007). The impact of physical training on locomotor function in older people. *Sports Medicine*, *37*, 683-701.

Moseley, A. M., Herbert, R. D., Sherrington, C., & Maher, C. G. (2002). Evidence for physiotherapy practice: A survey of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Australian Journal of Physiotherapy*, *48*, 43-49.

Mullan, E., Markland, D., & Ingledew, D. K. (1997). A graded conceptualisation of self-determination in the regulation of exercise behaviour: Development of a measure using confirmatory factor analytic procedures. *Personality and Individual Differences*, *23*, 745-752.

O'Connor, B. P. & Vallerand, R. J. (1994). The relative effects of actual and experienced autonomy on motivation in nursing home residents. *Canadian Journal on Aging*, *13*, 528-538.

Ommundsen, Y. & Kvalo, S. E. (2007). Autonomy--Mastery, supportive or performance focused? Different teachers behaviours and pupils' outcomes in physical education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *51*, 385-413.

Pelletier, L. G. & Vallerand, R. J. (1996). Supervisors' beliefs and subordinates' intrinsic motivation: A behavioral confirmation analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *71*, 331-340.

Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Briere, N. M. (2001). Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulation, and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion*, *25*, 279-306.

Philippe, F. L. & Vallerand, R. J. (2008). Actual environments do affect motivation and psychological adjustment: A test of self-determination theory in a natural setting. *Motivation and Emotion*, *32*, 81-89.

Preacher, K. J. & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods, 40*, 879-891.

Reeve, J. (1998). Autonomy support as an interpersonal motivating style: Is it teachable? *Contemporary Educational Psychology, 23*, 312-330.

Reeve, J., Bolt, E., & Cai, Y. (1999). Autonomy-supportive teachers: How they teach and motivate students. *Journal of Educational Psychology, 91*, 537-548.

Reeve, J. (2002). Self-determination theory applied to educational settings. In E.L.Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 183-203). Rochester, NY: University of Rochester Press.

Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S., & Barch, J. (2004). Enhancing Students' Engagement by Increasing Teachers' Autonomy Support. *Motivation and Emotion, 28*, 147-169.

Rejeski, W. J. & Mihalko, S. L. (2001). Physical activity and quality of life in older adults. *Journal of Gerontology, 56*, 23-35.

Rennemark, M., Lindwall, M., Halling, A., & Berglund, J. (2009). Relationships between physical activity and perceived qualities of life in old age. Results of the SNAC study. *Aging and Mental Health, 13*, 1-8.

Ryan, R. M., Mims, V., & Koestner, R. (1983). Relation of reward contingency and interpersonal context to intrinsic motivation: A review and test using cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*, 736-750.

Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality, 63*, 397-427.

Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 54-67.

Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*, 68-78.

Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2002). Overview of self-determination theory: An organismic-dialectical perspective. In E.L.Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3-33). Rochester, NY: University of Rochester Press.

Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2007). Active human nature: Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. In M.S.Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport* (pp. 1-19). Champaign, IL: Human Kinetics.

Ryan, R. M., Patrick, H., Deci, E. L., & Williams, G. C. (2008). Facilitating health behaviour change and its maintenance: Interventions based on Self-Determination theory. *The European Health Psychologist, 10*, 2-5.

Ryan, R. M., Williams, G. C., Patrick, H., & Deci, E. L. (2009). Self-determination theory and physical activity: The dynamics of motivation in development and wellness. *Hellenic Journal of Psychology, 6*, 107-124.

Sansone, C., Morf, C. C., & Panter, A. T. (2004). The research process: Of big pictures, little details, and the social psychological road in between. In C.Sansone, C. C.

Morf, & A. T. Panter (Eds.), *Handbook of Methods in Social Psychology* (pp. 3-16).
Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Schutzer, K. A. & Graves, B. S. (2004). Barriers and motivations to exercise in older adults. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, 39, 1056-1061.

Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin.

Shephard, R. J. (1997). *Aging, physical activity, and health*. Champaign: Human Kinetics.

Shrout, P. E. & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7, 422-445.

Sluijs, E. M. F., Van Poppel, M. N. M., Twisk, J. W. R., Brug, J., & Van Mechelen, W. (2005). The positive effect on determinants of physical activity of a tailored, general practice-based physical activity intervention. *Health Education Research*, 20, 345-356.

SSB. (2009). Utdanningsnivå i befolkningen: Personer 16 år og over, etter utdanningsnivå, kjønn og alder. <http://www.ssb.no/emner/04/01/utniv/tab-2009-08-25-03.html> . Statistisk Sentralbyrå. 18-5-2010.

Standage, M. & Duda, J. L. (2004). Motivational Processes Among Older Adults in Sport and Exercise Settings. In M.R.Weiss (Ed.), *Developmental sport and exercise psychology: A lifespan perspective* (pp. 357-381). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.

Standage, M., Gillison, F., & Treasure, D. C. (2007). Self-determination and motivation in physical education. In M.S.Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 71-85). Champaign, IL: Human Kinetics.

Standage, M., Sebire, S. J., & Loney, T. (2008). Does exercise motivation predict engagement in objectively assessed bouts of moderate-intensity exercise?: A self-determination theory perspective. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 30*, 337-352.

Suetta, C., Magnusson, S. P., Beyer, N., & Kjaer, M. (2007). Effect of strength training on muscle function in elderly hospitalized patients. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 17*, 464-472.

Taylor, I. M., Ntoumanis, N., & Standage, M. (2008). A self-determination theory approach to understanding the antecedents of teachers' motivational strategies in physical education. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 30*, 75-94.

Taylor, I. M., Ntoumanis, N., & Smith, B. (2009). The social context as a determinant of teacher motivational strategies in physical education. *Psychology of Sport and Exercise, 10*, 235-243.

Thøgersen-Ntoumanis, C. & Ntoumanis, N. (2006). The role of self-determined motivation in the understanding of exercise-related behaviours, cognitions and physical self-evaluations. *Journal of Sports Sciences, 24*, 393-404.

Thomas, J. R., Silverman, S. J., & Nelson, J. K. (2005). *Research methods in physical activity*. (vols. 5th) Champaign, Ill.: Human Kinetics.

Thompson, C. E. & Wankel, L. M. (1980). The effects of perceived activity choice upon frequency of exercise behavior. *Journal of Applied Social Psychology, 10*, 436-443.

Vallerand, R. J. & O'Connor, B. P. (1989). Motivation in the elderly: A theoretical framework and some promising findings. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne, 30*, 538-550.

Vallerand, R. J., O'Connor, B. P., & Hamel, M. (1995). Motivation in later life: Theory and assessment. *International Journal of Aging & Human Development, 41*, 221-238.

Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Koestner, R. (2008). Reflections on self-determination theory. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne, 49*, 257-262.

Vazou-Ekkekakis, S. & Ekkekakis, P. (2009). Affective consequences of imposing the intensity of physical activity: Does the loss of perceived autonomy matter? *Hellenic Journal of Psychology, 6*, 125-144.

Vlachopoulos, S. P. & Michailidou, S. (2006). Development and Initial Validation of a Measure of Autonomy, Competence, and Relatedness in Exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science, 10*, 179-201.

Wegener, D. T. & Fabrigar, L. R. (2004). Constructing and Evaluating Quantitative Measures for Social Psychological Research: Conceptual Challenges and Methodological Solutions. In C. Sansone, C. C. Morf, & A. T. Panter (Eds.), *The Sage Handbook of Methods in Social Psychology*. (pp. 145-172). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

WHO. (1998). Growing older - staying well : ageing and physical activity in everyday life. Riitta-LiisaHeikkinen. WHO/HPR/AHE/98.1. Geneva, World Health Organization.

Williams, G. C., Grow, V. M., Freedman, Z. R., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 115-126.

Wilson, P. M., Rodgers, W. M., & Fraser, S. N. (2002). Examining the psychometric properties of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 6, 1-21.

Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Blanchard, C. M., & Gessell, J. (2003). The relationship between psychological needs, self-determined motivation, exercise attitudes, and physical fitness. *Journal of Applied Social Psychology*, 33, 2373-2392.

Wilson, P. M. & Rodgers, W. M. (2004). The relationship between perceived autonomy support, exercise regulations and behavioral intentions in women. *Psychology of Sport and Exercise*, 5, 229-242.

Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Fraser, S. N., & Murray, T. C. (2004). Relationships between exercise regulations and motivational consequences in university students. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75, 81-91.

Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Loitz, C. C., & Scime, G. (2006). "It's Who I Am...Really!" The Importance of Integrated Regulation in Exercise Contexts. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11, 79-104.

Wilson, P. M., Mack, D. E., & Grattan, K. P. (2008). Understanding motivation for exercise: A self-determination theory perspective. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49, 250-256.

Dato:

Tid:

Før___ Under___ Etter___ Totalt___

Treningsgruppe:

	Mean	Registrere hendelse (1-7) + evt. kommentar
Autonomi		
Gir instruktøren deltakerne valg?		
Gir instruktøren indre motivasjonsfaktorer?		
Gir instruktøren deltakerne meningsfull rasjonale for øvelsene?		
Bruker instruktøren et informerende språk?		
Struktur:		
Gir instruktør selv-refererende tilbakemeldinger?		
Gir instruktør klare og tydelige tilbakemeldinger og svar på spørsmål?		
Viser instruktøren god struktur underveis i timen?		
Involvering		
Viser instruktøren at hun/han kjenner deltakerne?		
Viser instruktøren at han/hun bryr seg om deltakerne?		
Involverer instruktøren alle deltakerne i gruppen?		

Autonomi: sosial kontekst som støtter mulighetene for valg, god innføring og forståelse hos deltakerne	
Gir instruktøren deltakerne valg?	5-7, avhengig av valgets grad. Hvis ikke instruktøren gir valg og framtrer pressende og bestemmende registreres dette som 1. Oppstår det ikke situasjoner hvor det er naturlig/muligheter for å gi valg=4
Gir instruktøren indre motivasjonsfaktorer?	Ytre faktorer, belønning eller skyldfølelse som motivasjon = 1-3. Nøytralt = "kom igjen", "litt til" og liknende. Motiverer instruktøren på bakgrunn av egne verdier, helse eller aktiviteten i seg selv ("dette er gøy") anses dette som autonomi og registreres fra 5-7.
Gir instruktøren deltakerne meningsfull rasjonale for øvelsene?	Gode tilbakemeldinger på hvorfor, verdi, fordeler og liknende ved treningen registreres fra 5-7.
Bruker instruktøren et informerende språk?	1 registreres hvis instruktøren bruker ord som: må, skal..opptrer "pressende" og kontrollerende. 7= informativ, fleksibel, ikke kontrollerende i sin informasjonsteknikk. Ulike grader av dette.
Struktur: grad av tilbakemeldinger, klare forventninger og forståelse av verdien/bakgrunnen for aktiviteten	
Gir instruktør selv-refererende tilbakemeldinger?	Sammenlikner instruktøren prestasjoner innad i gruppen tilsvarende dette en 1'er. Dagligdagse sitat som "bra jobba" og liknende anses å være nøytralt, mens felles selvrefererende tilbakemelding, som for eksempel "når er det mye bedre innsats enn tidligere" registreres som 5. Personlig tilbakemelding på fremgang registreres som 7
Gir instruktør klare og tydelige tilbakemeldinger og svar på spørsmål?	Gir instruktøren klare og tydelige tilbakemeldinger og svar på spørsmål? Negativ tilbakemeldinger på teknikk, innsats osv tilsvarende 1. Videre vurderes dette gradvis hvor 7 registreres ved positiv og konstruktiv tilbakemelding på teknikk og innsats.
Viser instruktøren god struktur underveis i timen?	kommer tidsnok (gjerne litt før), forberedt og flyt i timen tar, styring tydelige, beskjeder/klarhet
Involvering: i hvilken grad signifikante andre, for eksempel instruktøren, innvier tid, energi og interesse i relasjonen til deltakerne	
Viser instruktøren at hun/han kjenner deltakerne?	Bruker navnene til deltakerne, nevner hobbyer, tidligere jobber, fritidsaktiviteter. Nei (registreres etter endt økt, avhengig av periode) 5= bruker navn i andre settinger. 7=nevner hobbyer, fritidsaktiviteter. Om instruktøren snakker med deltakerne om ting utenom trening.
Viser instruktøren at han/hun bryr seg om deltakerne?	Spør deltakerne hvordan det går, føles, "klarere dere dette" og tar hensyn til smerter/ubehag registreres dette som 5-7. Hvis instruktøren ikke gjør dette i situasjoner hvor det kunne ha vært naturlig registreres det fra 1-3. Oppstår det ikke en situasjon hvor dette er naturlig registreres dette som 4.
Involverer instruktøren alle deltakerne i gruppen?	Er instruktøren en "personlig trener" for hver enkelt ? Henvender seg til alle, blikkontakt. Forsøker å involvere de som snakker minst.

”The Health Care Climate Questionnaire” (HCCQ; Williams et al, 1996)

Vi vil gjerne vite hvordan ditt inntrykk av instruktøren er. Ditt svar er konfidensielt, og kan heller ikke relateres til hvilken instruktør dette gjelder. Vær så snill å vær ærlig og oppriktig i din vurdering. Benytt denne skalaen:

	1	2	3	4	5	6	7
	Sterkt uenig						Sterkt enig
1) Jeg føler at instruktøren min gir meg muligheter og valg	1	2	3	4	5	6	7
2) Jeg føler at instruktøren forstår meg	1	2	3	4	5	6	7
3) Instruktøren gjør meg trygg på at jeg klarer å gjøre det bra på trening	1	2	3	4	5	6	7
4) Instruktøren oppmuntrer meg til å stille spørsmål	1	2	3	4	5	6	7
5) Instruktøren hører på hvordan jeg vil gjøre ting	1	2	3	4	5	6	7
6) Instruktøren prøver å forstå hvordan jeg ser ting, før han eller hun foreslår en ny måte å gjøre ting på	1	2	3	4	5	6	7
7) Jeg har stor tillit til instruktøren min	1	2	3	4	5	6	7
8) Jeg føler at instruktøren bryr seg om meg	1	2	3	4	5	6	7

”The Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire” (BREQ; Mullan, Markland & Ingledew, 1997)

Her lurer vi på hvorfor du er fysisk aktiv? Se på påstandene nedenfor, og angi i hvilken grad disse passer for deg. Sett ring rundt det som passer for deg. Benytt følgende skala:

	1	2	3	4	5
	Ikke sant for meg		Delvis sant		Veldig sant

Jeg er fysisk aktiv fordi:

1) Det er viktig for meg.....	1	2	3	4	5
2) Jeg føler meg skamfull når jeg ikke er fysisk aktiv.....	1	2	3	4	5
3) Andre sier at jeg skal gjøre det.....	1	2	3	4	5
4) Det er forventet av meg.....	1	2	3	4	5
5) Fordelene med å trene betyr mye for meg....	1	2	3	4	5
6) Det er gøy.....	1	2	3	4	5
7) Jeg føler et press fra andre til å være fysisk aktiv.....	1	2	3	4	5
8) Jeg liker å bevege meg.....	1	2	3	4	5
9) Jeg føler meg skyldig hvis jeg ikke er fysisk aktiv.....	1	2	3	4	5
10) Det er interessant for meg.....	1	2	3	4	5
11) Min ektefelle/venner/familie sier at jeg skal gjøre det.....	1	2	3	4	5
12) Jeg har glede av å være i aktivitet.....	1	2	3	4	5
13) Jeg føler meg mislykket om jeg ikke er fysisk aktiv.....	1	2	3	4	5
14) Andre ikke skal bli skuffet over meg.....	1	2	3	4	5
15) Gleden av det gjør meg tilfreds.....	1	2	3	4	5
16) Det er viktig for meg å trene regelmessig.....	1	2	3	4	5

”The Basic Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale” (BPNES; Vlachopoulos & Michailidou, 2006).

Se nøye på hver av påstandene, og tenk på hvordan dette passer for deg i treningen. Indiker på skalaen i hvilken grad dette er sant for deg eller ikke.

	1	2	3	4	5	6	7
	Ikke sant i det hele tatt			Noe sant		Veldig sant	
1) Treningen er i stor grad forenlig med mine valg og interesser	1	2	3	4	5	6	7
2) Jeg føler jeg har stor fremgang i forhold til målet mitt med treningen	1	2	3	4	5	6	7
3) Jeg føler meg veldig bekvem sammen med de andre deltakerne	1	2	3	4	5	6	7
4) Jeg føler sterkt at treningen passer måten jeg vil trene på	1	2	3	4	5	6	7
5) Jeg føler jeg kan omgås de andre deltakerne på en vennlig måte	1	2	3	4	5	6	7
6) Jeg føler jeg utfører øvelsene Treningsprogrammet veldig effektivt	1	2	3	4	5	6	7
7) Måten jeg trener på er helt klart et uttrykk for hvordan jeg ønsker at treningen skal være	1	2	3	4	5	6	7
8) Jeg føler denne treningen er noe jeg får til bra	1	2	3	4	5	6	7
9) Jeg føler meg veldig fortrolig med de andre treningsdeltakerne	1	2	3	4	5	6	7
10) Jeg føler sterkt at jeg har mulighet til å gjøre valg i forhold til min aktivitet	1	2	3	4	5	6	7
11) Jeg føler jeg kan klare de oppgavene programmet legger opp til	1	2	3	4	5	6	7
12) Jeg føler jeg har god og åpen kommunikasjon med de andre deltakerne	1	2	3	4	5	6	7

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

”Senior-Løftet”

Bakgrunn og hensikt

Dette er et spørsmål til deg om å delta i en forskningsstudie for å sammenligne effekter av tre ulike former for fysisk trening. På grunn av økningen av den eldre befolkningen er det viktig at vi har god informasjon om hva som gjør oss i stand til å leve et selvstendig og fullverdig liv så lenge som mulig. Ved aldring skjer flere endringer i muskel/skjelett systemet som kan ha stor betydning for den fysiske formen. De viktigste endringer er en gradvis reduksjon i muskelstyrke og muskelmasse og en gradvis reduksjon av beinmineraltettheten. Samtidig synker det fysiske aktivitetsnivået med økende alder. Her ved Norges idrettshøgskole vet vi at økt fysisk aktivitet vil kunne motvirke noen av disse endringene, men det er ingen som vet nøyaktig hvilken aktivitet som har best effekt. Det ønsker vi å studere nærmere og vi ønsker å spørre deg om å delta i prosjektet fordi du har vist interesse og er i den rette alderen.

Hva innebærer studien?

Personer som er interesserte i å delta i prosjektet vil bli tilfeldig delt inn i en av de tre treningsgrupper som skal bedrive 1) tradisjonell tung styrketrening med instruktør 2) funksjonell styrketrening, og 3) annen fysisk aktivitet, som turgåing og salaktiviteter. Vi skal også ha en kontrollgruppe som ikke skal endre aktivitetsnivå, men denne gruppen vil få tilbud om å delta i en av de andre gruppene etter den første perioden. Treningsperioden vil til sammen vare i ca 18 uker med trening i grupper 3 ganger i uken, alltid med instruktør. Før oppstart og etter treningsperioden vil det bli gjennomført målinger knyttet til muskelfunksjon, beinmasse, funksjonsdyktighet og velvære. Forsøkspersonene i alle de fire gruppene vil gjennomgå de samme målinger og tester før og etter treningsperioden.

Mulige fordeler og ulemper

Forsøket vil til sammen vare i 19 uker, og vil ta mye av din tid og oppmerksomhet, men vi vil prøve å være imøtekommende og legge treningstidene til rette for deg så godt som mulig. Du vil få mulighet til å gjennomgå en del tester som en vanligvis ikke får anledning til. Du vil få et profesjonelt treningsopplegg og nøye oppfølging og du vil kunne få ny kunnskap om effektene av trening. Etter prosjektperioden vil du få tilbud om treningsprogram slik at du kan fortsette treningen. Du vil bli del av en sosial gruppe og treffe nye mennesker. Risiko for skader ved å delta i dette forsøket vurderes som likeverdig med de skader du kan pådra seg ved å leve et normalt fysisk aktivt liv. Turer i ulendt terreng er velegnet til å styrke balansen og vil kunne gi økt beinstyrke på grunn av en allsidig belastning på beinstrukturen. Overtråkk og fall ved turer i skog og mark prøver vi å begrense ved bruk av staver. Ekstra sikkerhet er lagt inn når dere skal bruke styrketreningsutstyr med håndtering av tunge vekter.

Hva skjer med de biologiske prøvene og informasjonen om deg?

De biologiske prøvene tatt av deg og informasjonen som registreres om deg skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Alle opplysningene og prøvene vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennende opplysninger. En kode knytter deg til dine opplysninger og prøver gjennom en navneliste.

Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deg.

Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien når disse publiseres.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke til å delta i studien. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen på siste side. Om du nå sier ja til å delta, kan du senere trekke tilbake ditt samtykke uten at det påvirker din øvrige behandling. Dersom du senere ønsker å trekke deg eller har spørsmål til studien, kan du kontakte Paul André Solberg eller Nils Helge Kvamme på telefon 48608287.

Ytterligere informasjon om studien finnes i kapittel A – utdypende forklaring av hva studien innebærer.

Ytterligere informasjon om biobank, personvern og forsikring finnes i kapittel B – Personvern, biobank, økonomi og forsikring.

Samtykkeerklæring følger etter kapittel B.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg er villig til å delta i studien

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om studien

(Signert, rolle i studien, dato)



UNIVERSITETET I OSLO
DET MEDISINSKE FAKULTET

Professor Jostein Hallén
Norges Idrettshøgskole
Postboks 4014 Ullevål Stadion
0806 Oslo

**Regional komité for medisinsk og helsefaglig
forskningsetikk Sør-Øst D (REK Sør-Øst D)**
Postboks 1130 Blindern
NO-0318 Oslo

Telefon: 22 85 05 93

Telefaks: 22 85 05 90

E-post: i.m.middelthon@medisin.uio.no

Nettadresse: www.etikkom.no

Dato: 02.05.08

Deres ref.:

Vår ref.: 08/253d.2008/3637

Fysisk trening og eldre ("Senior-Løftet")

Komiteen behandlet søknaden 16.04.08. Prosjektet er vurdert etter lov om behandling av etikk og redelighet i forskning av 30. juni 2006, jfr. Kunnskapsdepartementets forskrift av 8. juni 2007 og retningslinjer av 27. juni 2007 for de regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk.

Komiteen har ingen innvendinger mot opprettelse av forskningsbiobank og videresender søknaden om opprettelse av denne sammen med kopi av dette vedtaket til Helsedirektoratet for endelig godkjenning.

Vedtak:

Komiteen godkjenner at prosjektet gjennomføres i samsvar med det som fremgår av søknaden.

Vedtaket var enstemmig

Vennligst oppgi REKs referansenummer ved eventuelle henvendelser til sekretariatet.

Med vennlig hilsen

Stein A. Evensen (sign.)
Professor dr.med.
Leder

Ingrid Middelthon
Komitésekretær

Kopi:

- Helsedirektoratet



Harald Hårfagres gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

Jostein Hallén
Seksjon for fysisk prestasjonsevne
Norges idrettshøgskole
Postboks 4014
0806 OSLO

Vår dato: 08.07.2008

Vår ref: 18909 / 2 / SM

Deres dato:

Deres ref:

TILRÅDING AV BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 31.03.2008. Meldingen gjelder prosjektet:

18909	<i>Fysisk trening og eldre - "Senior-Løftet"</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Norges idrettshøgskole, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Jostein Hallén</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.


Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeeskjemaet, korrespondanse med ombudet, eventuelle kommentarer samt personopplysningsloven/-helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.


Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk_stud/skjema.html. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

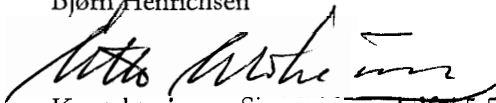
Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://www.nsd.uib.no/personvern/prosjektoversikt.jsp>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.12.2018, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen


Bjørn Henrichsen


Siv Midthassel


Kontaktperson: Siv Midthassel tlf: 55 58 83 34
Vedlegg: Prosjektvurdering



Prosjektvurdering - Kommentar

18909

Det legges til grunn at utvalget informeres om alle sider av prosjektet, jf. informasjonsskriv av 07.07.2008.

Prosjektmedarbeider og stipendiater Paul André Solberg og Nils Helge Kvamme skal benytte deler av materialet i sin doktorgrad og vil ha tilgang til datamaterialet på lik linje med daglig ansvarlig. Mastergradsstudentene Kristoffer Cummings og Vidar Andersen ved Norges idrettshøgskole skal skrive masteroppgave innenfor prosjektet. Ombudet legger til grunn at behandlingen som foretas er i henhold til det innmeldte hva gjelder formål, daglig ansvarlig, prosjektperiode og prosjektopplegg for øvrig.

Prosjektslutt er satt til 31.12.2018. Det planlegges en oppfølgingsstudie innen den tid. Utvalget er informert om dette og det vil bli innhentet nytt samtykke for oppfølgingsstudien. Dersom det ikke foreligger nytt samtykke til videre deltakelse/oppbevaring av personopplysninger innen 31.12.2018 vil datamaterialet anonymiseres. Anonymisering innebærer at verken direkte eller indirekte personidentifiserbare opplysninger, navneliste/koblingsnøkkel slettes og ev. indirekte personidentifiserbare opplysninger fjernes/tilstrekkelig kategoriseres.

Det må sendes egen melding for ev. oppfølgingsstudie i god tid før utvalget kontaktes og innen 31.12.2018. Det forutsettes at de nødvendige tillatelser foreligger før ev. oppfølgingsstudie igangsettes.

Ombudet legger til grunn at prosjektet er tilrådd av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) før datainnsamling starter og ber om at kopi av tilrådingen ettersendes når denne foreligger. Ombudet har kun mottatt REKs tilråding av biobank. Det legges til grunn at opprettelse av forskningsbiobank er godkjent av Sosial- og helsedirektoratet, jf. biobankloven.

Test for multi kollinearitet

Collinearity Statistics	
Tolerance	VIF
,782	1,280
,487	2,053
,500	2,000
,800	1,250

Ved multi kollinearitet vil VIF verdier ligge over 10 og tolerance verdier ligge under 0.2.